



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
ZACATECAS
"FRANCISCO GRACÍA SALINAS"



UNIDAD ACADÉMICA DE HISTORIA
DOCTORADO EN ESTUDIOS CONTEMPORÁNEOS

**EVOLUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DEL SUFRAGIO EN MÉXICO:
DE LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA ELECTORAL AL VOTO ELECTRÓNICO.**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN ESTUDIOS CONTEMPORÁNEOS

PRESENTA:

VÍCTOR MANUEL TREJO JUÁREZ

ASESORES:

DRA. MARIANA TERÁN FUENTES

DR. JOSÉ EDUARDO JACOBO BERNAL

ABRIL DEL 2025

Dedicatoria y Agradecimientos

Gracias Familia...

A mi madre, Olga Cristina. Gracias por darme la vida y tu amor incondicional. Tu presencia y respaldo me han permitido superar retos y alcanzar grandes metas.

A mi padre, Víctor Manuel. Gracias por tu cariño y enseñanzas. Con tu ejemplo, trabajo y dedicación me inspiras.

A mis hermanos Cristy y Hugo, gracias por darme ánimos, por compartir su tiempo, el cariño y apoyo que me brindan en todo momento.

A mis tías, Rosalía y Laura. Gracias por su amor y cuidados.

A mi novia Kathia Fernández de Santiago, por tu amor, compañía, cariño y apoyo.

A mis maestros ...

Gracias Dra. Mariana Terán, su perspectiva académica y pasión por la historia iluminaron mi camino académico, aprendí bastante gracias a su lucidez analítica, guía generosa y rigor académico.

Gracias Dr. Marcelino Cuesta, por su dedicación y orden siempre en los asuntos del programa.

Gracias Dr. Eduardo Jacobo, por su escucha y consejos en cada asesoría.

Gracias Dr. Martín Escobedo, Dra. Miriam Moreno y Dr. René Amaro por sus observaciones y sugerencias para mejorar mi trabajo.

Agradecimiento especial al Dr. Edgar Hurtado y al Dr. Francisco Muro, su memoria y enseñanzas también me fortalecieron en mi formación como investigador.

A mis compañeras y compañeros...

En cada uno de ustedes encontré nuevas perspectivas, anhelos y deseos por crecer académicamente, gracias por el tiempo compartido.

Gracias Rosa Laura por tu valiosa amistad, por tu apoyo y escucha siempre.

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías por apoyar a quienes integramos el programa del Doctora en Estudios Contemporáneos.

Índice

Introducción	7
I. El voto y la construcción del sistema electoral mexicano	15
1.1 Voto y prácticas electorales en el México decimonónico.....	19
1.2 Construcción y desarrollo del sistema electorales en el México en el siglo XX.....	35
II. Tejiendo horizontes. La red que enlaza cambios sociales y políticos	65
2.1 Introducción.....	65
2.2. La evolución de la técnica.	67
2.2.1. De la técnica, el tiempo y los objetos culturales	68
2.2.2. Revolución digital. De la electrónica a la sociedad del conocimiento	75
2.3. Los usos políticos de Internet.....	93
2.4. Infraestructura tecnológica y acceso a Internet en México	114
2.4.1. Estadísticas sobre el Internet y los cibernautas en México	117
2.4.2. Internet en Zacatecas	124
2.5. Conclusiones capítulo II.....	128
III. Voto Electrónico en México. La ampliación del derecho al voto por medios digitales	135
3.1 Introducción.....	135
3.2. De medios impresos a los digitales	136
3.2.1. Las máquinas de votación. Antecedentes técnicos y legales	137
3.2.2. Conceptualización de la Democracia Electrónica y el Voto Electrónico.....	142
3.3. El Voto electrónico	147
3.3.1. Experiencias a nivel internacional	150
3.3.2. Experiencias de Voto Electrónico en el Sistema Electoral Mexicano.....	173
3.4. Conclusiones Capítulo III.....	190
IV. Voto Electrónico en Zacatecas. Las experiencias, su implementación y retos.....	195
4.2. La experiencia en Zacatecas con relación al voto electrónico	195
4.2.1. La implementación del Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (IEEZ) ...	196
4.2.2. Experiencia de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ).	242
La Propuesta	260
4.4. Conclusiones del Capítulo IV.....	266
Conclusiones Generales.....	271
Fuentes de Consulta.....	281
Capítulo I.....	281

Capítulo II.....	284
Capítulo III.....	287
Capítulo IV	288
Anexos	293
I. Anexos del Capítulo I.	¡Error! Marcador no definido.
II. Anexos del Capítulo II	¡Error! Marcador no definido.
III. Anexos del Capítulo III	¡Error! Marcador no definido.
IV. Anexos. Capítulo IV	¡Error! Marcador no definido.

Introducción

El ejercicio del voto está reconocido como un derecho humano y se vincula al sistema democrático, en él las personas que adquieren la calidad de ciudadanía tienen el derecho a participar en la toma de decisiones públicas, ya sea a través de la delegación de su potestad en un representante popular, al encontrarnos -actualmente- ante democracias representativas, pero también a apoyar o disentir respecto a asuntos de interés público mediante mecanismos de participación ciudadana como pueden ser plebiscitos, referéndum, consultas populares o la revocación del mandato.

Dentro de México, la construcción democrática es un proyecto de largo alcance que a lo largo del devenir histórico, ha requerido de importantes luchas sociales y políticas que lograron materializarse para alcanzar importantes avances y la progresividad en el reconocimiento de derechos; su institucionalización e influencia en la evolución de la cultura política de nuestro país y la concepción del concepto de ciudadanía.

Un momento trascendente de la época reciente se dio el 10 de junio del 2011, fecha en que se elevó a rango constitucional a los derechos humanos reconocidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) y en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano es parte. A partir de la referida reforma se incorporó un principio de interpretación conocido como “Pro Persona”, este quiere se fundamenta en ampliar la perspectiva en el tratamiento que las autoridades del Estado hagan ante la concurrencia de varias normas vinculadas a derechos humanos y donde en la interpretación que realicen debe buscar la protección más amplia que favorezca a la persona. Con ello evolucionó el sistema jurídico mexicano y por tanto también se fortalecieron los principios que rigen al sistema democrático.

Además, dentro de la reforma del 2011 también se estableció el principio de progresividad de los derechos humanos, esto quiere decir que los derechos se encuentran en constante cambio como la sociedad misma, y que de forma gradual evolucionan, por lo que requieren que se logre ampliar su alcance. Bajo este referente es que en esta investigación se pretende hacer una exploración en el sistema electoral mexicano a fin de reconocer como ha evolucionado hasta la época contemporánea en relación a la concepción del ciudadano, así como en las formas de ejercer el sufragio y las prácticas políticas que han acompañado dichos actos públicos.

El voto junto con el sistema electoral mexicano ha vivido diversas etapas que representan hitos en la vida democrática de este país. Esta investigación se vincula al debate de aspectos relevantes como el papel de la participación cívica y democrática mediante la emisión del voto, las posibilidades de acceso al ejercicio del mismo en un contexto histórico, y las limitantes legales y materiales que se presentan con relación a los procesos comiciales. Además de como las elecciones favorecen a la legitimidad de los gobiernos electos popularmente, así como a una transición pacífica y ordenada del poder público.

Aunado a lo anterior, la relevancia de esta investigación se fortalece por el enfoque de estudio que se centra en explorar el voto electrónico, esto partiendo de reconocer que la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en diversos aspectos y ámbitos de la vida cotidiana ha influido en el desarrollo, pero también en cambios dentro de los ámbitos social, económico, cultural y político. Por tanto, con la incursión tecnológica en el ámbito electoral se abre la posibilidad a nuevas formas de participación, para automatizar procedimientos, difundir información y para favorecer el acceso a votar.

El voto electrónico lleva consigo una promesa, preguntas, inquietudes, anhelos y miedos. Por ello dentro de la investigación planteada se busca explorar en ambos polos de dichos matices a fin de poder presentar elementos para la reconocer en la época reciente cuales son los avances y retos que se vinculan al voto electrónico en sus modalidades tanto en urna electrónica como a través de Internet, esto a partir del rescate de experiencias tanto del ámbito internacional, nacional y local.

Dentro del debate sobre la implementación del voto electrónico se pueden encontrar enfoques académicos, políticos y sociales. En el ámbito internacional podemos encontrar ejemplos de modelos exitosos cuyos objetivos y alcances muestran una tendencia a la consolidación, sin embargo, también hay casos paradigmáticos que se han vinculado a malos manejos de la información vulnerabilidad respecto a la ciberseguridad, poca transparencia en las características del programa informático con que fueron desarrollados, lo que sin duda afecta al nivel de confianza del electorado en los resultados que presentan.

Lo anterior está relacionado a la cultura política y las características en el desarrollo de los sistemas electorales, en el caso de México, ha sido un proceso amplio y que ha tenido diversas modificaciones. Por ello, esta investigación ofrece un panorama general del contexto histórico, donde se rescatan aquellas modificaciones legales y la evolución que en

materia electoral facilitó que los desarrollos tecnológicos se incorporaran a diversos procedimientos en la preparación, desarrollo y vigilancia de los procesos electorales.

En el ámbito electoral la tecnología se presenta como una herramienta que tiene el potencial para dar apertura a una vía de acceso para el ejercicio del sufragio, pero esto debe ser valorado a partir de más elementos que involucren a los posibles electores, tomando en consideración su contexto, esto debido a que influyen elementos como la infraestructura tecnológica, acceso a herramientas electrónicas y digitales, así como el conocimiento en el manejo de dichas interfaces y su aprovechamiento en su vida cotidiana.

Ante un escenario global en que la tecnología evoluciona de manera vertiginosa, se pueden presentar retos en la seguridad informática, la transparencia y dentro del manejo de los aparatos tecnológicos, reconocer que en algunos casos lejos de generar condiciones de inclusión, pueden propiciar una brecha de desigualdad para ciertos sectores de la población. Por ello, al evaluar la incursión de una tecnología debe tomar en cuenta además de las características técnicas y su factibilidad, aquellas posibles afectaciones sociales, económicas y políticas.

Con el objetivo de tener un mayor acercamiento al análisis de las cuestiones anteriormente planteadas, este trabajo de investigación contempla una metodología que amalgama técnicas cualitativas y cuantitativas, así como el estudio histórico con la recopilación de datos empíricos, así como el rescate de opiniones y percepciones mediante un estudio demoscópico aplicado a universitarios y con los testimonios recopilados a través de entrevistas particulares a personajes relevantes que estuvieron involucrados directamente en los temas de interés de la presente investigación, lo que en su conjunto aporta elementos que fortalecen de manera integral el presente estudio.

A partir de este contexto es que esta investigación plantea la interrogante respecto a: ¿Es a través del voto electrónico que se puede ampliar el acceso al derecho humano de votar o resulta excluyente? Esta pregunta busca analizar los efectos y limitantes que acompañan al voto electrónico, tanto de manera técnica, reglamentaria y socio-política. Por tanto, se propone como una hipótesis general, que implementar el voto electrónico por internet constituye una alternativa que puede complementar y convivir con el voto tradicional (impreso en boleta) y por tanto puede incrementar el acceso al derecho de votar y esto se vincula a un incremento en la participación en elecciones. Esta propuesta por tanto no

pretende que la opción electrónica venga a ser un sustituto, sino un complemento que diversifica las alternativas para que la ciudadanía ejerza su derecho.

Considero que parte de la importancia de este estudio radica en que su análisis es desde enfoques multidisciplinarios al incorporar elementos de mi experiencia académica desde el derecho, las ciencias y técnicas de la comunicación, las ciencias sociales con el enfoque en los estudios electorales, esto último nutrido a partir de la experiencia como funcionario electoral con 15 años de experiencia, sumado a los conocimientos que puede adquirir y fortalecer gracias a ser parte del Doctorado en Estudios Contemporáneos de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ).

Por lo anterior, la propuesta de este trabajo de investigación se divide en 4 grandes apartados:

1. El voto y la construcción del sistema electoral mexicano, aquí se presenta una revisión histórica sobre como evolucionó el voto en México desde el siglo XIX hasta la época actual.
2. Tejiendo horizontes: Tecnología y democracia, se explora en como ha sido la relación de la humanidad también desde un contexto histórico con relación a la técnica y la tecnología
3. Voto Electrónico en México y el mundo, se presenta una revisión comparativa de las experiencias de voto electrónico a nivel internacional y del contexto del sistema electoral mexicano.
4. El Voto Electrónico en Zacatecas: se presenta una revisión de las experiencias de voto electrónico a nivel local desde la experiencia del Instituto Electoral y la UAZ.

Dentro de estos capitulados también se exploran temas como la confianza ciudadana en la cultura política en México, y como el desarrollo normativo del sistema electoral mexicano ha requerido la incorporación de diversos elementos para incrementar la vigilancia de las distintas etapas de un proceso electoral, esto debido a que es necesario garantizar en el desarrollo y vigilancia de las elecciones los principios de certeza y legalidad.

Además, esta investigación pretende generar un aporte de intervención social que puede diversificarse en aspectos que van desde una revisión histórica en la evolución y características del sistema electoral mexicano, un estudio inédito al momento respecto al voto electrónico en la UAZ, y una propuesta de ruta de implementación.

Esta investigación se une y articula con una línea de investigación que me he trazado desde el nivel licenciatura, que es el Internet. Comenzando con un estudio sobre los derechos de autor frente a la libertad de expresión en el internet y su afectación por un proyecto de tratado internacional. Posteriormente, en el nivel de maestría con una investigación relacionada a la participación de las juventudes con el uso de las redes sociales durante las elecciones locales de 2013 en Zacatecas, esta revisión fue motivada en el contexto del surgimiento del movimiento #YoSoy 132.

Es entonces que el desarrollo tecnológico y el Internet se han presentado en mi experiencia académica como campos de exploración que ofrecen retos importantes. El presente estudio también reconocer como las herramientas tecnológicas tienen el potencial de interconectar a las personas, acortar las distancias físicas y facilitar el flujo de información en tiempo real. Aunque también su influencia puede afectar aspectos como la generación de un diálogo debido a los algoritmos de la mayoría de las plataformas digitales que buscando un mayor tiempo de consumo de contenidos digitales incide en aspectos como la atención, el diálogo y sentido de comunidad.

Considero que dentro de la invitación en este trabajo es a reconocer que existen claroscuros que se vinculan al Internet y el desarrollo tecnológico. Pero al igual que cualquier herramienta que ha inventado la humanidad, el matiz lo da aquella persona que la utiliza, porque puede ser utilizada para el beneficio de una comunidad o únicamente para ciertos fines ajenos a una perspectiva de apertura democrática. Queda entonces la presente investigación esperando generar aportes significativos para el sistema electoral local, así como para la propia Universidad Autónoma de Zacatecas.



Capítulo I

El voto y la construcción del sistema electoral mexicano

*"La democracia compleja es una forma de régimen político
relativamente nueva en la historia de la humanidad"*

Jorge Javier Romero

I. El voto y la construcción del sistema electoral mexicano

La democracia implica un proyecto y construcción de largo alcance y en el caso de México podemos reconocer dentro del análisis del presente capítulo que las características del sistema electoral que actualmente conocemos contrastan con aquellas que tuvo durante la primera mitad del siglo XX, así como con las bases que se dieron previo a la vida independiente del país. Dentro del análisis se consideró relevante identificar de qué manera la calidad de ciudadanía tuvo cambios de manera progresiva en el marco normativo constitucional, particularmente en el siglo decimonónico, y en suma en el marco legal a partir de los inicios del siglo subsecuente.

Dentro de la revisión que se propone, también se explora en quienes han sido las figuras que se encargan de la organización y validación de los procesos comiciales. Dentro del hilo conductor para la narrativa presentada se considera el contexto político, los liderazgos y figuras que en momentos históricos influyeron en las transiciones del poder público a fin de reconocer su influencia, sumado al de prácticas políticas, los clubes y partidos políticos que han sido parte del sistema político mexicano.

Las características del sistema electoral en México para la época cuentan con un marco jurídico amplio que es resultado de importantes luchas si observamos el último medio siglo. La propuesta de análisis considera observar la calidad de ciudadanía considerando como su participación y ejercicio del sufragio otorga legitimidad a los procesos de transición del poder público. Además, en la actualidad el proceso de organización de las elecciones implica la integración de ciudadanos en la preparación, desarrollo y vigilancia de la jornada electoral.

La autonomía de las autoridades electorales – administrativas y jurisdiccionales-, ha sido uno de los referentes en la última etapa del desarrollo del sistema electoral mexicano, lo que fortaleció la confianza en los resultados electorales. Mediante el consenso político entre quienes integraban el gobierno y la oposición, se plasmaron una serie de reformas al marco constitucional y legal que incidieron en alcanzar momentos de alternancia y transición democrática en el país a finales del siglo XX e inicios del XXI.

Sin embargo, el marco normativo electoral actual es resultado de un proceso histórico amplio. En este punto se considera importante señalar que la investigación se inscribe desde una perspectiva amplia, que no parte de una formación académica

especializada en la historiografía, pero tiene como punto de partida un interés genuino por comprender el desarrollo de procesos históricos que han sido significativos en México. La aproximación del autor pretende ofrecer una lectura que considera a un público más amplio, pero integrando elementos que pudo incorporar a su perspectiva gracias a su participación en el Doctorado en Estudios Contemporáneos. Desde esta óptica, en el presente capítulo se propone identificar nueve periodos que abarcan desde el siglo decimonónico hasta el siglo XXI:

- 1) 1812-1857, el punto de partida se vincula a la Constitución de Cádiz y como introdujo el voto popular de manera indirecta por grados, además de dar una definición de ciudadano, y las transiciones que se dieron entre gobiernos centralistas y federalistas considerando las subsecuentes constituciones hasta llegar a la de 1857;
- 2) 1857-1876, considera a la Constitución liberal de 1857 y las características del voto indirecto hasta ese momento, así como un acercamiento a Zacatecas como uno de los estados que reconoció el voto directo;
- 3) 1876-1917, contempla la serie de sucesos que dieron origen al Porfiriato y concluye con la Constitución de 1917;
- 4) 1917-1946, contempla como se consolidó el poder presidencial en México y de un partido hegemónico junto con la centralización de las elecciones;
- 5) 1947-1968, se rescatan momentos clave en el sistema electoral mexicano con el reconocimiento del voto femenino y las necesidades de ampliar la representación política;
- 6) 1969-1977, con el reconocimiento de las juventudes universitarias y su reclutamiento política, así como la apertura en el sistema político para la representación proporcional de la oposición;
- 7) 1986-1996, representa un momento trascendente y de crisis a partir del cual surgieron cambios importantes que impulsaron la autonomía de las autoridades electorales.
- 8) 1997-2006, se proyecta la alternancia en el poder y se tienen importantes avances, pero existe una crisis en relación a la percepción de los resultados electorales del año 2006.
- 9) 2007-2014, se presentan 2 importantes reformas una en materia de acceso a radio y televisión, así como la transición al sistema nacional de elecciones.

Dentro de estos periodos se busca tener una delimitación respecto a como ha evolucionado el sistema electoral mexicano, y la transición desde el voto indirecto y restringido hasta un modelo regulado y con perspectiva de derechos humanos. Dentro de la exploración tanto de reglas escritas y consuetudinarias, podemos identificar que se cruzan las prácticas de actores políticos, grupos empresariales, partidos políticos, colectivos y ciudadanía, cada uno planteando sus intereses particulares pero reconociendo en las elecciones a un punto en el cual convergen a través de las distintas disputas por el poder y su legitimación.

La cultura política en el sistema democrático mexicano ha tenido incorporada una perspectiva de desconfianza, esto vinculado a una serie de factores tanto históricos, estructurales e institucionales que han marcado la percepción ciudadana. Escenarios donde la corrupción, falta de transparencia y ciertas prácticas políticas inciden en la percepción de la conciencia social y colectiva, pero actualmente también existe el reconocimiento de la importancia y valor del voto, por tanto, interactúan y contrastan las ideas entre desconfianza y reconocimiento del sufragio como un medio para incidir políticamente en cambios.

Durante el siglo XX el sistema político en México fue regido por un modelo presidencialista donde a través de un partido hegemónico con lo que se mantuvo el control del poder público, marcado por elementos que afectaba la equidad en la competencia electoral, así como en la administración de los procesos electorales, lo que generaba una falta de certeza en la autenticidad de los resultados, así como en el valor de la emisión del sufragio.

Dentro del siglo XX existieron mecanismos de control electoral que incluyeron la compra de votos, manipulación de padrones electorales, así como la intervención gubernamental durante los procesos comiciales. Muchas de las prácticas que actualmente se tipifican como delitos electorales fueron parte de una base que fundamentó el escepticismo y afectó la confianza en la percepción ciudadana sobre la efectividad del voto.

Al respecto Rober Dahl señala que en la calidad de la democracia de un sistema no solo requiere de que existan elecciones, también hace necesario que se transparenten los procesos.¹ Por ello cobra relevancia la figura los medios a través de los cuales tiene acceso la ciudadanía, así como las figuras de los observadores electorales, el acceso a información pública, los conteos rápidos y el recuento de votos como mecanismos y vías

¹ Dahl, Robert, La Democracia, 2004, p. 46.

para transparentar los resultados en las elecciones y con ello fortalecer la legitimidad en el proceso, así como las personas que resultan electas.

Si bien existen voces que llegan a promover la incertidumbre dentro del electorado, también existen perspectivas donde se promueve una conciencia en el valor que adquiere el voto individual y como puede lograr incidir en los resultados electorales, así como en la toma de decisiones políticas. Aquí la credencial para votar representa un símbolo de identidad política y del poder ciudadano, que se vincula con la idea de que la participación es determinante para las elecciones, refrendando o castigando las opciones políticas.

En la cultura política de México se presenta la tensión entre desconfianza frente a las instituciones y la conciencia del valor del voto como un instrumento para ser parte en la decisión en asuntos públicos. Relacionado a esta discusión el Instituto Nacional Electoral (INE) ha presentado un diagnóstico relativo a la calidad de la ciudadanía y la democracia mexicana que denominó *Informe País* (2022). Dentro de este estudio se da cuenta de que existen altos nivel de desconfianza hacia el gobierno y varias instituciones, además de interpersonal entre ciudadanía.

Por lo anterior, un reto de las autoridades electorales es lograr la intervención social a través de la formación de ciudadanía para incidir en la perspectiva que se tiene tanto de las elecciones, así como entre ciudadanía. Y es que si consideramos que las organización de los procesos electorales implica una urdimbre compleja de reglas tanto formales como informales, que unidos a una serie de etapas y procedimientos que van desde la declaración de inicio de un proceso electoral, la convocatoria, la jornada electoral, la declaración y validación de los resultados, todo ello dentro de un marco geográfico electoral donde han de competir las opciones políticas y con requerimientos organizativos desde las autoridades electorales como el empadronamiento, registro de las candidaturas, la ubicación e instalación de las casillas, además de la cadena de custodia de los paquetes con las boletas.

Dentro de este capítulo se da cuenta de un recorrido histórico, normativo y técnico vinculado a la organización de las elecciones y el ejercicio del sufragio. Dentro de los objetivos planteados para este apartado está el reconocer la evolución de las reglas, instituciones y dinámicas que bordean a un proceso comicial. Todo lo anterior a fin de incorporar elementos que permitan valorar de que manera el voto electrónico podría

contribuir para ampliar el acceso al sufragio e incidir en la participación ciudadana, atendiendo la hipótesis que guía esta investigación.

Este capítulo se divide en dos grandes apartados, el primero contempla el siglo decimonónico, y posteriormente se tiene una revisión del México del siglo XX hasta la época reciente. Este análisis tiene como hilo conductor a las características del sistema electoral que han sido contempladas desde las constituciones federales, además de rescatar aspectos establecidos en las normas, así como describir prácticas de los electores, partidos y actores públicos dentro de sus respectivos contextos históricos.

1.1 Voto y prácticas electorales en el México decimonónico

La cultura política en el México colonial estuvo marcada por un sistema de privilegios que garantizaba el control del poder a ciertos grupos en detrimento de la mayoría de la población. El acceso a la toma de decisiones en los espacios legislativos y administrativos estaba restringido por normas que consolidaban la exclusión política de sectores como los indígenas, mestizos y sectores populares, reservando la participación a la élite peninsular y criolla. Este modelo de exclusión no solo era una práctica institucionalizada, sino que también estaba arraigado en una cultura política caracterizada por la jerarquización, el clientelismo y la ausencia de una ciudadanía con derechos políticos universales.

Desde una perspectiva teórica, Gabriel Almond y Sidney Verba, en su obra *La Cultura Cívica* (1963), identificaron que la cultura política de una sociedad influye directamente en sus instituciones y procesos democráticos. La lucha por los derechos políticos en México, desde la Independencia hasta las reformas electorales del siglo XX, puede entenderse también como una respuesta a la exclusión estructural heredada del periodo colonial, donde la política no era concebida como un espacio de participación activa, sino como una esfera restringida a ciertos grupos de poder.

Sin embargo, dentro de la sociedad novohispana era habitual la práctica de procedimientos electorales, aunque estaban vinculados a mecanismos de representación corporativos (nobles, gremios, órdenes religiosas, cofradías, militares o corporaciones de comerciantes). La concepción del uso de procesos de elección de representantes y emisión de sufragio para manifestar la voluntad del pueblo como soberanía vino a consecuencia de la implementación de las ideas de las revoluciones liberales.

Dichas revoluciones propiciaron un viraje en la concepción de la soberanía, un documento que también nos permite reconocer la visión de los personajes ilustrados en la Nueva España respecto a la relación soberana con la península ibérica fue presentado durante inicios de la guerra de independencia, y se denominó “Plan de paz y guerra” desarrollado por el ilustre zacatecano Dr. José María Cos (16 de marzo de 1812). En él se propuso al virrey Venegas establecer un órgano de gobierno autónomo de las autoridades peninsulares, pero procurando fidelidad a Fernando VII, lo anterior al expresamente señalar:

De tan incontestables principios se deducen estas justas pretensiones:

(...)

4º. Que declarada y sancionada la independencia se echen en olvido de una y otra parte todos los agravios y acontecimientos pasados, tomándose a este fin las providencias más activas, y todos los habitantes de este suelo, así criollos como europeos, constituyan indistintamente una nación de ciudadanos americanos vasallos de Fernando VII, empeñados en promover la felicidad pública.²

Finalmente, la concepción de soberanía se trasladó del monarca (unipersonal) a la nación, teniendo como base sus respectivas poblaciones, pero sí contemplando ciertas limitaciones a fin de tener control político desde la normatividad respecto a la participación política para los distintos territorios de la monarquía hispana.

Con la apertura de los procesos de renovación institucional mediante elecciones populares, cobró relevancia la conceptualización de la ciudadanía, la inclusión de diversos sectores sociales en la vida política, así como la capacidad de convocatoria y movilización de los actores políticos. Además, se consolidaron reglas para la organización de los comicios, estrechamente vinculadas con la legitimidad de las autoridades electas.

La definición de ciudadanía es fundamental, ya que sustenta el desarrollo del sistema electoral y determina quiénes pueden participar en la elección de representantes populares. A lo largo del tiempo, esta noción ha evolucionado, transitando de criterios restrictivos hacia una mayor inclusión. No obstante, las prácticas electorales han estado siempre

² Plan de Paz y de Guerra, Dr. José María Cos, 1812.

condicionadas por el contexto social y político de cada época, reflejando las concepciones, valores, rituales y costumbres predominantes en la forma de ejercer el voto.

El referente desde el cual me gustaría partir en esta exploración histórica es la iniciativa de la Junta Central de Sevilla³ (transformada en regencia), que el 14 de febrero de 1810 convocó a elecciones a Cortes, donde resultaron electos los diputados que promulgaron el 19 de marzo de 1812, la Constitución de Cádiz. Aquí se inició un importante cambio en el sentido de pertenencia y organización político-administrativa del virreinato, la práctica electoral dependía de la estructura de parroquias⁴ y los posibles electores no estaban definidos con procedimientos específicos de registro.

De la revisión al contenido de la Constitución gaditana⁵, rescato algunas características de representación política y electoral que entonces se contempló, como son:

- Describe al ciudadano español y los supuestos de pérdida o suspensión de los derechos ciudadanos (arts. 18-26).
- Considerar una misma base para la representación nacional para ambos hemisferios (art.28).
- La representación igualitaria, para que cierta cantidad de población estuviera representada por cada diputación (art. 31).
- La elección indirecta en grados, mediante juntas electorales (art. 34):
 - 1) De parroquia;
 - 2) De partido y
 - 3) De provincia.

El sufragio se emitía de manera indirecta⁶ y mediante grados⁷, lo que separaba la voluntad del elector primario de la autoridad que resultaba electa. En la Constitución de

³ Que combatía a Napoleón y José Bonaparte tras los acontecimientos que sucedieron a las abdicaciones de Bayona.

⁴ Circunscripción de tipo religioso y con funciones administrativas.

⁵ http://www.diputados.gob.mx/biblioteca/bibdig/const_mex/const_cadiz.pdf

⁶ En una elección primaria se votaba por una junta de electores secundarios, quienes realmente podían elegir a los titulares de los cargos públicos.

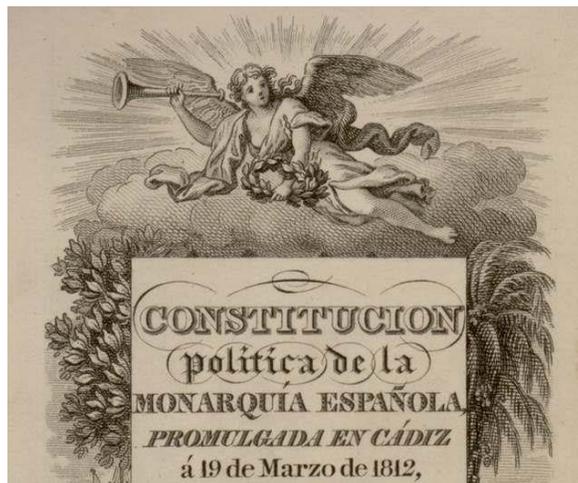
⁷ Ver gráficos 1 y 2 de la sección de anexos.

Cádiz se estableció un referente sobre los requisitos para tener reconocida la ciudadanía y como se perdía esta calidad, así como la modalidad del ejercicio del sufragio, lo anterior sirvió de base para las subsecuentes constituciones de México.

Con la Constitución gaditana, la soberanía, pasaba del rey a una nación integrada por individuos⁸ que habitaban el territorio y se unían mediante un pacto social. Jurídicamente al reconocer la igualdad ante la ley se podría dar paso al desconocimiento de fueros o privilegios particulares⁹, lo que sin duda trastocaba las estructuras existentes en la Nueva España. Al respecto Luz María Pérez Castellanos refiere:

(...)

El ciudadano que en el Antiguo Régimen hispano había sido el vecino de la ciudad que disfrutaba de sus fueros y privilegios, obligado a cumplir con cargas concejiles y ubicado en una jerarquía social, es diferente al ciudadano que desde la perspectiva liberal va dibujándose en la Constitución como el depositario de los derechos políticos de la nación.¹⁰



Fuente: entreletras.eu

A continuación, se presenta una tabla que da cuenta del concepto de ciudadanía, los derechos y forma en que se podía perder o suspender la ciudadanía según la Constitución de Cádiz.

⁸ Exceptuando a quienes eran “originarios de África”

⁹ Sin afectar los privilegios del clero y del ejército.

¹⁰ Pérez, *La Constitución de Cádiz*, 2012, p. 46.

Tabla 1. Ciudadanía en la Constitución de Cádiz (1812)

Vigencia: Promulgada el 19 de marzo de 1812 (Jurada en México el 30 de septiembre) a 1814 y de 1820 a 1824.		
Fundamento de ciudadanía: Artículos 18 a 26, 45 de la Constitución de Cádiz		
¿Quiénes eran ciudadanos?	Derechos	Perdida o Suspensión
<p>(Art. 18)</p> <p>Hombres, españoles que por ambas líneas traen su origen de los dominios españoles de ambos hemisferios, y están avocindados en cualquier pueblo de los mismos dominios.</p> <p>(Art 19)</p> <p>El extranjero que, gozando ya de los derechos de español, obtuviere de las Cortes carta especial de ciudadano.</p> <p>(Art. 21)</p> <p>“Son asimismo ciudadanos los hijos legítimos de los extranjeros domiciliados en las Españas...y teniendo veintiún años...”</p>	<p>Poder votar y ser votados para obtener empleos municipales. Además, según el artículo 45: para ser nombrado elector parroquial se requiere ser ciudadano, mayor de veinte y cinco años, vecino y residente en la parroquia.</p> <p>Protección de la libertad civil y de la propiedad, la libertad de imprenta y de expresión, la igualdad legal, y el derecho de petición. (Contemplados en los artículos 4, 131, 248, 371 y 373).</p> <p>En los Artículos 92 y 93 dejaba abierta la posibilidad a exigir una renta de bienes propios como requisito para ser diputado a las Cortes.</p>	<p>Perdida (Art. 24)</p> <p>1°. Por adquirir naturaleza en país extranjero. 2°. Por admitir empleo de otro Gobierno. 3°. Por sentencia en que se impongan penas aflictivas o infamantes, si no se obtiene rehabilitación. 4°. Por haber residido cinco años consecutivos fuera del territorio español, sin comisión o licencia del Gobierno.</p> <p>Suspensión (Art. 25) En virtud de interdicción judicial, por incapacidad física o moral.</p> <p>1. Por el estado de deudor quebrado, o de deudor a los caudales públicos. 2. Por estado de sirviente doméstico. 3. Por no tener empleo, oficio o modo de vivir conocido. 4. Por hallarse procesado criminalmente. 5. Desde el año de 1830 deberán saber leer y escribir los que de nuevo entren en el ejercicio de los derechos de ciudadano.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de Consulta de la Constitución de Cádiz (1812).

El marco de definición que la Constitución de Cádiz estableció respecto a los conceptos de ciudadanía y sufragio fue amplio y vago¹¹, lo que acompañado de los años complejos de cambios en la Nueva España traería complicaciones para el ejercicio de procesos electivos. Destaca que las ideas de igualdad y libertad permearon en el desarrollo político de la futura nación.

El referente histórico relativo a la representación igualitaria de la población en la elección de diputaciones, por ejemplo, está vinculado al marco geográfico electoral (distritos electorales¹²), garantizando el principio de representatividad, buscando con ello que el voto de los posibles electores cuente con el mismo valor, y que cada diputado represente a un número igual de ciudadanos.

¹¹ Aguilar, *Las elecciones y el gobierno*, 2010, pp. 31.

¹² Agrupaciones de secciones electorales al interior de determinada entidad federativa y que en lo posible preservan los límites municipales. Artículo 32 numeral 1 inciso a), fracción II de la LEGIPE

De igual manera, considero importante revisar el punto de la elección por grados, es decir en forma indirecta se elegía a los diputados, considerando cuatro grados o etapas. En palabras de Merino Merchán, consistía en: “un complejo sistema electoral que constaba de cuatro fases consistentes en la elección de compromisarios de parroquia, de partido y de provincia; los electores compromisarios de cada provincia, reunidos en la capital de la misma, elegían finalmente a los diputados provinciales a Cortes”.¹³

Esta disposición perduró en las constituciones para las elecciones a nivel federal¹⁴ durante el siglo decimonónico en México¹⁵. La determinación de grados para los distintos electores era justificada a partir de los altos niveles de analfabetismo y por considerar -sus promotores- que la cultura política de la mayoría de la población, no les permitía involucrarse en la toma de decisiones.

Lo anterior contrasta con el hecho de que la Constitución de Cádiz proyectó la importancia de formar ciudadanos informados respecto a sus derechos y obligaciones, preocupación que se plasmó en el Título IX sobre la instrucción pública como una obligación, así como en el artículo 368 que refería al plan general de enseñanza, donde además de los conocimientos básicos (leer, escribir y religión), se promovieran las obligaciones civiles y el espíritu cívico.

Los cambios políticos en 1814 posibilitaron el retorno de Fernando VII, quien disolvió las Cortes y abolió la Constitución de 1812 (hasta 1820 que fue obligado a convocar a las Cortes y restablecerla)¹⁶, pero el movimiento de insurgencia en la Nueva España durante la apertura del Congreso de Anáhuac en la ciudad de Chilpancingo (14 de septiembre de 1813), presentó Los Sentimientos de la Nación¹⁷, documento que incorporaba ideas de la Constitución de Cádiz.

Fue entonces que se emitió el Decreto de la Libertad para la América Mexicana o también conocido como la Constitución de Apatzingán, donde se amplió la concepción respecto a la soberanía nacional (capítulo II), la ciudadanía¹⁸ (capítulo III) y los alcances

¹³ Merino, Instituciones de Derecho, 1998, p. 58.

¹⁴ A nivel municipal y estatal si se presentaron experiencias de voto directo en este siglo.

¹⁵ La única variante fue que se redujo a dos grados en la constitución de 1857.

¹⁶ Lafuente, Historia general de España, 1880, p. 394.

¹⁷ Documento político dictado por José María Morelos y Pavón y redactado por Don Andrés Quintana Roo.

¹⁸ Ver tabla número 2 en la sección de anexos

para el ejercicio del sufragio. Es importante recordar que este documento únicamente entró en vigor en los territorios que al momento controlaban los insurgentes.

Es importante señalar que dentro de las Constituciones de 1812 y 1814 se contemplaba para los tres niveles de elección (parroquia, partido y provincia) un antecedente de lo que actualmente podríamos señalar como un medio de impugnación en materia electoral, al señalar que:

(...)

preguntará el presidente si algún ciudadano tiene que exponer alguna queja relativa a cohecho o soborno para que la elección recaiga en determinada persona; y si la hubiera, deberá hacerse justificación pública y verbal en el mismo acto. Siendo cierta la acusación, sean privados de voz activa y pasiva los que hubieran cometido el delito. Los calumniadores sufrirán la misma pena; y de este juicio no se admitirá recurso alguno.¹⁹

En la anterior cita, podemos reconocer un referente de la previsión normativa ante posibles actos de corrupción encaminados a coaccionar el voto, su vinculación con la desconfianza presente desde entonces en los albores del sistema electoral y el mecanismo contemplado para su atención y sanción.

Desde otra perspectiva, es posible reconocer la intención del legislador de regular conductas que pudieran afectar el desarrollo libre de los comicios o coaccionar la voluntad de los electores. Si bien este antecedente era relevante y prometedor, el procedimiento presentaba deficiencias, como su carácter de instancia única y la falta de claridad en la distribución de la carga de la prueba entre quienes presentaban la denuncia y quienes debían defenderse.

Constitución de 1824

Una vez consumada la independencia, y finalizado el primer imperio mexicano, el país se rigió en un breve periodo de tiempo por la constitución gaditana, teniendo como órganos de gobierno las diputaciones provinciales y el ejecutivo nacional que era integrado por un triunvirato²⁰. El tema de la soberanía, representación y nación en aquel momento generó

¹⁹ Artículos 49, 72 y 87 de la Constitución de 1812 y Artículos 71, 86 y 95 de la Constitución de 1814.

²⁰ Nicolás Bravo, Guadalupe Victoria, Pedro C. Negrete.

amplias discusiones, incluso las provincias de Guadalajara y de Zacatecas encabezaron un movimiento que proclamaba la soberanía y autonomía respecto de sus territorios. Zacatecas se declaró en junio de 1823 como soberana con la decisión de convertirse en entidad libre y federada e iniciar sus actividades legislativas con el primer congreso constituyente²¹. Al respecto Francisco García Salinas expresó:

“Se dice, que ni la nación puede poner límites, ni dictar bases a sus representantes [...] ¿pero de ese hecho se puede inferir algo contra el derecho que tienen los pueblos para expresar su voluntad y exigir que sus representantes se arreglen a ella en la formación de las leyes sociales? En esto consiste precisamente su soberanía, y la esencia misma del sistema representativo queda destruida luego que se intenta que los representantes no estén sujetos a la voluntad de los representados: ¿a quién se representaría en este caso?”²²

La dimensión plural de la soberanía influiría en la definición del tipo de república, y para el 4 de octubre de 1824 se promulgó la Constitución Federal, considerando que: “la nación adoptaba la forma de república representativa popular federal y las partes de la república eran estados independientes, libres y soberanos”²³. Al respecto Fausta Gantús señala:

“(…)

podemos afirmar que la Constitución de 1824 es susceptible de ser equiparada con la idea del pacto mínimo y unánime. Unánime, en tanto que la forma de gobierno republicana, popular, representativa y federal alcanzó el consenso. Un pacto mínimo, porque, a pesar de la carencia de resoluciones en algunos aspectos, reconoció la soberanía de los estados y sirvió para mantenerlos unidos con la garantía de su integridad y el resguardo frente a posibles invasiones extranjeras.”²⁴

A partir de lo anterior surgen preguntas como: ¿Es realmente suficiente un pacto mínimo para cimentar una república duradera? Zacatecas, como otros estados, estableció

²¹ Terán, El acto soberano de constituirse, 2021, pp. 211-241.

²² Gantús, La Constitución de 1824, 2008, p. 135

²³ http://www.diputados.gob.mx/biblioteca/bibdig/const_mex/acta.pdf

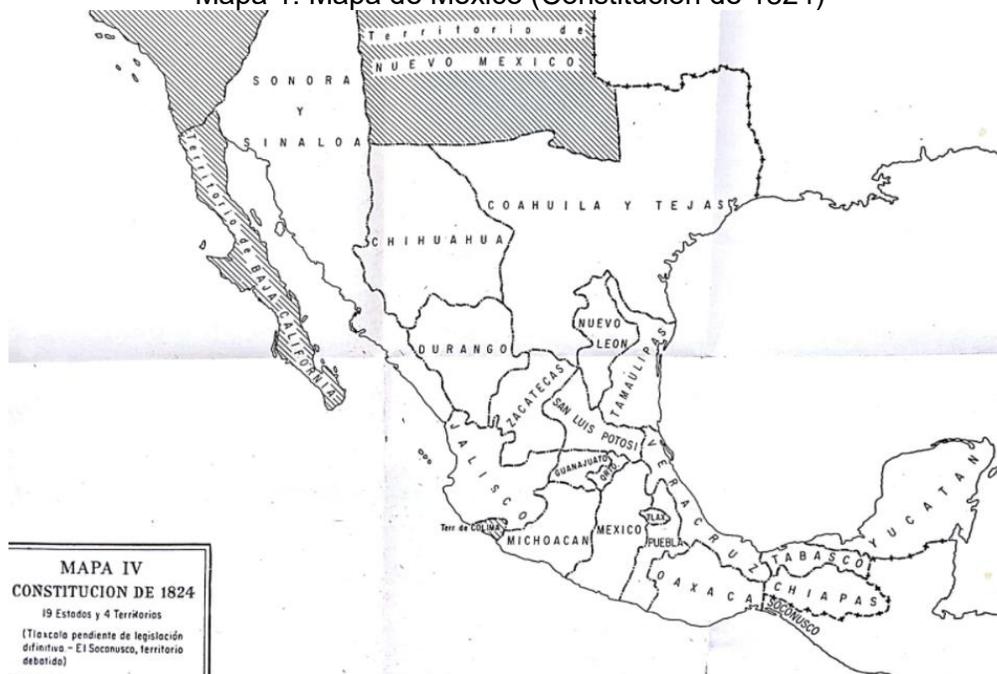
²⁴ Gantús, La Constitución de 1824, 2008, p. 149

sus propias normas, lo que muestra la diversidad política dentro de la federación, pero también sugiere una falta de uniformidad en derechos y deberes.

En la Constitución de 1824 la materia electoral y su reglamentación fue delegada a los estados²⁵, en el caso de Zacatecas²⁶ se contempló en su Constitución de 1825. Por lo anterior dentro de la Carta Magna Federal no viene expresamente señalado el concepto de ciudadanía²⁷, sus derechos y obligaciones, ni la manera en que podía suspenderse o perderse la misma.

La elección continuaba siendo de manera indirecta²⁸, en la elección del Presidente de la República no participaba la ciudadanía, sino que eran las Legislaturas de cada estado las que proponían a 2 individuos y obtenía la victoria quien reuniera la mayoría absoluta de los votos de las legislaturas²⁹.

Mapa 1. Mapa de México (Constitución de 1824)



Fuente: O'Gorman, Historia de las Divisiones Territoriales de México, 2012

²⁵ Art. 9 de la Constitución Federal de los Estados Unidos Mexicanos (CFEUM). Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/legislacion/federal/historicos/1824.pdf> (vi: 09/mayo/2022)

²⁶ Ver la tabla No. 3 sobre la ciudadanía en la Constitución Política del estado de Zacatecas (1825) en la sección de anexos

²⁷ Únicamente se contempla el concepto de nación, señalando que para pertenecer a la misma es necesario haber nacido en México y profesar la religión católica.

²⁸ Art. 14 CFEUM.

²⁹ Artículos 79 a 84 de la Constitución de 1824, Las Constituciones de México, p. 85

Durante el siglo XIX, la elección de autoridades federales se realizaba a través del voto indirecto, un mecanismo que prevaleció tanto en los regímenes federalistas como en los centralistas. No obstante, estos últimos impusieron restricciones adicionales al derecho al sufragio, condicionándolo al cumplimiento de requisitos económicos, como la percepción de una renta mínima anual³⁰, lo que limitó significativamente la participación política y reforzó las desigualdades sociales en el acceso al poder. Aunque esta restricción de la renta anual sí estaba contemplada en 1824 para el voto pasivo, a través de tener comprobada la propiedad de “ocho mil pesos de bienes raíces en cualquiera parte de la república, o una industria que les produzca mil pesos cada año”³¹ para quienes aspiraban a ser diputados, pero no habían nacido en el territorio nacional.

Otra de las características del sufragio en México durante el siglo XIX fue que este no era secreto. Al común de los ciudadanos que participaban en el primer grado de la elección votaban mediante un voto cantado, es decir de manera oral ante la mesa directiva de la casilla emitían su voto por la persona que manifestaban elegir, lo anterior se justificaba a partir del alto porcentaje de analfabetismo en la población. Entonces quienes presidían las mesas de la respectiva junta electoral escribían en el libro de actas la manifestación del ciudadano.

Durante los primeros años del México independiente, un elemento que caracterizaba a los comicios era la vinculación de rituales religiosos católicos al desarrollo de los comicios. La elección abría con una misa (misa solemne de Espíritu Santo) y concluían con el canto de un Te Deum. También se oficiaba una misa al momento de iniciar cada etapa del proceso³². Y es importante observar que desde las constituciones (1812, 1814, 1824 y 1836) se contempla a la religión como un principio fundamental e incluso la Constitución de 1857 que contemplaba la separación de iglesia Estado, señalaba: “...Que el Congreso extraordinario constituyente ha decretado lo que sigue: En el nombre de Dios y con la autoridad del pueblo mexicano...”³³.

Los acontecimientos posteriores a la Constitución de 1824 llevaron, en 1828, a la primera sucesión presidencial en la que participaron Vicente Guerrero, Manuel Gómez

³⁰ Además, existían limitantes por origen étnico, en otras a exigencias de ilustración y de ingresos económicos, y hasta a requerimientos de pertenencia a una clase; también se demandó arraigo local-vecindad.

³¹ Art. 20 CFEUM

³² Gantús, Campañas Agitación y Clubes, 2019, p. 41

³³ Constitución de 1857.

Pedraza y Anastasio Bustamante, resultando electo Gómez Pedraza. Sin embargo, la contienda no estuvo exenta de conflictos, pues Guerrero encabezó un levantamiento armado que derivó en la renuncia y exilio de Gómez Pedraza. Ante esta situación, el Congreso designó a Guerrero como Presidente de la República, aunque su falta de experiencia político-administrativa dificultó su gestión. Finalmente, el 20 de diciembre de 1829, su gobierno fue desconocido y se le declaró imposibilitado para continuar en el cargo.

Posteriormente en 1833, Antonio López de Santa Ana resulta electo presidente, aunque Valentín Gómez Farias comenzaría el gobierno de forma interina al no presentarse el primero a ocupar el cargo, al año siguiente se promovió un gobierno centralista. Lo anterior reavivó el conflicto centralismo-federalismo y desde Zacatecas, se presentó una rebelión armada encabezada por el entonces gobernador Francisco García Salinas, ante esto Santa Ana invadió el territorio estatal, derrotó militar y políticamente a los zacatecanos.

Entonces para 1836 se promulga una nueva Carta Magna de corte centralista, también conocida como “Las Siete Leyes”³⁴, dentro de la primera ley se definió quienes eran mexicanos y se vinculaba al concepto de ciudadanía, sus derechos y obligaciones. Como anteriormente se señaló, en esta Constitución³⁵ se restringe el sufragio por temor al voto popular, por lo que se exige una renta mensual para poder emitir el sufragio y ser votado, esto contrasta con la obligación entonces establecida en la fracción II del artículo 3º, relativa a “defender la patria y cooperar al sostén y restablecimiento del orden público”, además de que sin duda limitó la participación política colectiva.

El voto indirecto y la exigencia de una renta mínima actualmente nos pueden parecer mecanismos excluyentes, pero ante este contexto, ¿no respondían acaso a la visión política y social de una nación en construcción? En un México que aún definía su estructura institucional y enfrentaba enormes desafíos de gobernabilidad, la limitación del sufragio a quienes cumplieran con ciertos requisitos económicos reflejaba la idea de que solo aquellos con estabilidad financiera y propiedades tenían la capacidad de ejercer un juicio político responsable. ¿Podemos considerarla una medida injusta o una estrategia pragmática para

³⁴ <https://museodelasconstituciones.unam.mx/wp-content/uploads/2019/02/Leyes-Constitucionales-de-la-Repu%CC%81blica-Mexicana-1836.pdf> (vi: 09/mayo/2022)

³⁵ Ver la tabla No. 4 de los anexos, sobre la ciudadanía en la Constitución de 1836

evitar una inestabilidad mayor en un país con altos índices de analfabetismo y una frágil cohesión política?

Durante el siglo XIX, la implementación del voto en México estuvo inicialmente vinculada a la estructura de las parroquias, pero con el tiempo, la organización de los comicios pasó a ser responsabilidad de los ayuntamientos. Estas autoridades municipales no solo organizaban la primera fase de las elecciones para cargos nacionales, estatales, provinciales y locales, sino que también adquirieron un papel clave en la interlocución y negociación con los distintos poderes. Su función en la organización electoral les otorgó un peso significativo en las dinámicas políticas de la época, consolidándolos como actores fundamentales en la relación entre el gobierno y la ciudadanía.

Las autoridades del ayuntamiento tenían competencia para determinar las secciones electorales, para designar a las personas que fungirían como empadronadores y con ello determinar la lista de posibles votantes, el reparto de las boletas, la determinación de los lugares donde se instalaría las casillas y concluida la jornada electoral el traslado de la documentación electoral a la autoridad superior que correspondiera su resguardo.

Los ayuntamientos se enfrentaban a retos importantes al momento de organizar los comicios y tener mayor control del proceso, estos iban desde el contexto de estabilidad política de su región, la capacidad de negociación y convencimiento para los vecinos designados como empadronadores e integrantes de las casillas, los inconvenientes con electores por las dificultades para acceder a los lugares donde se instalaban las casillas, así como las presiones de autoridades nacionales, estatales, jefes políticos o las prácticas clientelares y de patronazgo que existían.

En México el curso de diversos acontecimientos llevó a la independencia de Texas y su posterior anexión a los Estados Unidos, para junio de 1843 se sancionó una Carta Magna bajo el nombre de Bases orgánicas de los Estados Unidos Mexicanos, de corte centralista que entre sus principales cambios eliminó el Supremo Poder Conservador³⁶ y respecto a la ciudadanía³⁷ mantenía el requisito de una renta anual de doscientos pesos por lo menos.

³⁶ Un órgano político considerado un cuarto poder, que tenía facultades de control constitucional, cuyo impulsor fue Manuel Sánchez de Tagle

³⁷ Ver la tabla No. 5 de los anexos, sobre la ciudadanía en 1843

Dentro del Título VIII (Artículos 147 a 174) de las Bases de la Organización Política de la República Mexicana se establece un “poder electoral”, aquí se contemplan las reglas de la elección indirecta³⁸, contemplando además que todas las poblaciones de la República se dividirán en secciones de quinientos habitantes³⁹, para la celebración de las juntas primarias⁴⁰. Dos aspectos que es interesante resaltar son: primero, que esta normatividad previa que en caso de empate sería la suerte la que decidiría. (Art. 154) y que Ninguna elección podrá considerarse nula (Art. 168), sino por alguno de los motivos siguientes:

1º Falta de calidades constitucionales en el electo.

2º Intervención o violencia de la fuerza armada en las elecciones.

3º Falta de mayoría absoluta de los que tienen derecho de votar en las elecciones que no sean primarias.

4º Error o fraude en la computación de los votos.

La inestabilidad política en México, así como la guerra derivada por la intervención norteamericana (1846-1848) propiciaron reformas para restaurar el federalismo, que constan en el Acta Constitutiva y de Reformas (1947), el objetivo de este cambio era unir al país en un momento tan difícil. Estas reformas además suprimen la figura de vicepresidente de la República y restablece la vigencia de las constituciones de los estados.

La estructura electoral del siglo XIX, respondía a la necesidad de organizar un sistema político con limitadas capacidades administrativas y profundas desigualdades sociales. Considero que más que una simple exclusión, la exigencia de una renta mínima para votar o acceder a cargos públicos se vinculaba a la concepción del ciudadano como aquel que contribuye de manera activa al sostenimiento del Estado. Sin embargo, esto también nos plantea: ¿era viable consolidar una república representativa cuando la mayoría de su población quedaba al margen de las decisiones políticas? El diseño electoral de la época no solo reflejaba las tensiones entre estabilidad y participación, sino que también marcó el

³⁸ Contemplando electores primarios y secundarios, de estos últimos se conformaban unos terciarios (colegio electoral) del departamento para elegir a los diputados al Congreso. Los electores primarios debían residir en la sección donde fueran designados, mientras que los secundarios debían vivir en el partido correspondiente y contar, además, con una renta anual mínima de quinientos pesos, proveniente de capital físico, alguna actividad industrial o trabajo lícito.

³⁹ Se contemplaba que cada 6 años se renovara el censo de la población de los departamentos. (Artículo 155)

⁴⁰ Artículo 147 de las Bases de la Organización Política de la República Mexicana.

rumbo de una estructura política donde el acceso a la toma de decisiones estuvo condicionado por factores económicos y jerarquías locales.

Posteriormente fruto de la revolución de Ayutla (1854-1855) se promulgó la Constitución de 1857, dentro del título I Sección I se contemplaban “los derechos del hombre”, una serie de libertades y principios que contemplaban lo que actualmente conocemos como las garantías individuales, así mismo en la sección IV del título I se describió a los ciudadanos⁴¹ mexicanos.

En la Carta Magna de 1857, la elección continuaba siendo indirecta, aunque en primer grado (Art. 55 y 76), también se contemplaba que la ley electoral dispondría de un procedimiento para la elección indirecta en primer grado de integrantes de la Suprema Corte de Justicia (Art. 92). Igualmente se suprime el requisito de contar con una renta mensual determinada, pero en los requisitos de elegibilidad se contempla el “no pertenecer al estado eclesiástico” (art. 56 y 76). Además, se mantiene la auto calificación de las elecciones por parte del Congreso (Art. 60).

Sin embargo, es importante señalar que a nivel de los estados de la república mexicana entre el periodo que comprende 1858 y 1869 se presentó el voto directo en los estados de: Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Sonora en algunos cargos de elección de manera diferenciada y en otros como Campeche, Coahuila, Chihuahua, Durango, Guerrero, Nuevo León, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán, para el caso de Zacatecas en 1869 se introdujo el voto directo para todos los cargos de elección popular, incluido el poder judicial, lo que sí la distinguió del resto.⁴²

Las disputas políticas e ideológicas de este periodo desembocaron en la Guerra de Reforma (1858-1861), un conflicto que, sumado a la intervención francesa, sentó las bases para el establecimiento del Segundo Imperio Mexicano (1862-1867) bajo el gobierno de Maximiliano de Habsburgo, y quien el 10 de abril de 1865 expediría el Estatuto Provisional del Imperio Mexicano que contemplaba la estructura político-administrativa del Imperio y las garantías individuales que reconocía el Imperio. Este documento no entró en vigor debido al retiro de tropas francesas e inminente caída del Imperio, que concluyó una vez

⁴¹ Ver la tabla No. 7 de los anexos, sobre la ciudadanía en la Constitución de 1857

⁴² Terán, Una planta exótica, 2019, p. 312

que fueron fusilados en el Cerro de las Campanas Maximiliano de Habsburgo, Tomás Mejía y Miguel Miramón, el 19 de junio de 1867, por lo que prevaleció la Constitución de 1857.

Restaurada la República, el 15 de julio de 1867 Juárez entró a la ciudad de México y se convocó a elecciones para integrar los poderes. El 18 de julio de 1872 sobrevino la muerte de Benito Juárez continuando el gobierno Sebastián Lerdo de Tejada de manera interina y ese mismo año siendo electo Presidente de la República. Al final de su periodo buscó la reelección, lo que motivó una oposición por parte de José María Iglesias entonces Presidente de la Suprema Corte y del General Porfirio Díaz, este último se levantó en armas mediante el Plan de Tuxtepec (10 de enero de 1876), obligando a Lerdo a renunciar y exiliarse en los Estados Unidos.

“Que ningún ciudadano se imponga y perpetúe en el ejercicio del poder, y ésta será la última revolución”.

Porfirio Díaz, Plan de la Noria (1871)

Posterior a la revuelta, se convocó a elecciones federales donde Porfirio Díaz resultó electo, sin embargo, en palabras de Miguel Ángel Sandoval García:

“El mandato del nuevo presidente no fue nada fácil. En los años que duró su primer gobierno tuvo que enfrentar numerosas dificultades, muchas de ellas debidas a la fragilidad de los equilibrios de poder que se habían formado a raíz del movimiento tuxtepecano... De entrada, su pretensión de pacificar al país lo enfrentó con los remanentes iglesistas y lerdistas que disputaban la legitimidad de su elección. También tuvo que limar asperezas políticas en los estados, muchas de las cuales se debían a disputas entre grandes caciques regionales por parcelas de poder”.⁴³

El proceso electoral en el Porfiriato requirió la construcción de una compleja red de negociaciones y alianzas entre las diversas fuerzas políticas del país a nivel nacional, regional y local. Las candidaturas no eran simplemente una imposición del régimen, sino el resultado de acuerdos contruidos entre distintos actores políticos, quienes debían articular sus intereses y consolidar apoyos para lograr postulaciones viables. En este contexto, los clubes electorales y la prensa jugaron un papel clave, no como meros instrumentos del

⁴³ Sandoval, Cazadores de votos, 2019, p. 373

gobierno, sino como espacios de articulación política encargados de movilizar a la ciudadanía y generar consensos en torno a las candidaturas pactadas.

Si bien el proceso electoral no se caracterizaba por una competencia abierta en el sentido contemporáneo, tampoco se trataba de un ejercicio completamente vacío de contenido político. Las negociaciones previas a las elecciones implicaban un trabajo político estratégico, en el que se equilibraban intereses de diferentes grupos con el fin de mantener la estabilidad del régimen. En este contexto, ¿podemos reducir el sistema electoral a una mera formalidad, o sus acuerdos y negociaciones revelan una estructura política más compleja?

La estabilidad alcanzada a través de este modelo electoral radicaba en su capacidad para integrar diversas fuerzas dentro del marco porfirista, evitando fracturas que pudieran desestabilizar el orden político. Sin embargo, esta misma necesidad de consenso restringía la posibilidad de una oposición real, pues la competencia se daba más en las etapas previas de negociación que en las urnas.

Porfirio Díaz ocuparía la Presidencia de la República por un periodo de 34 años, que concluiría con la primera etapa de la Revolución Mexicana que posibilitó a Francisco I. Madero asumir la Presidencia de la República, reviviendo la proclama de “sufragio efectivo, no reelección”.

Entonces votar en el México decimonónico ¿tuvo alguna relevancia?, partiendo de la experiencia desde lo local, gracias a la celebración de comicios fue posible explorar de manera periódica en la generación de acuerdos y consensos entre diversos grupos y sectores de la población, además de posibilitar la negociación política entre los diversos intereses, y la intervención de actores e intereses desde la prensa, sin embargo, todo esto nutrió la formación de una cultura política en la población. Según el historiador Antonio Annino, “el voto es un atributo constitutivo de la política moderna”. Diversos sectores de la población intervenían a través de su participación popular en las elecciones reconocieron su capacidad de incidir en la definición de una votación.

A simple vista podría considerarse que el desarrollo de las elecciones representaba únicamente un mecanismo a través del cual las élites u oligarquías políticas buscaban alcanzar la legitimidad de los actos de fuerza mostrados por determinados liderazgos, partidos o facciones. Sin embargo, su implementación y desarrollo también constituyeron

espacios para confrontar visiones políticas, reconocer la negociación, así como la participación y movilidad política de diversos sectores de la población.

1.2 Construcción y desarrollo del sistema electorales en el México en el siglo XX

A comienzos del siglo XX en México se venía de una larga etapa de gobierno por parte de Porfirio Díaz, lo que representó un periodo de estabilidad política frente a los habituales conflictos ocurridos desde que México se declaró independiente, ya fuera entre centralistas y federalistas, amenazas de potencias extranjeras o diferencias entre diversas alas de los grupos que ostentaban el poder. En los 71 gobiernos distintos que tuvo México desde 1823 hasta 1911⁴⁴, la sucesión presidencial estuvo marcada por importantes conflictos entre distintas facciones, sin embargo, un elemento que prevaleció durante el desarrollo del siglo decimonónico en México fue realizar elecciones.

En esta época los clubes electorales cobraron relevancia para la movilización del voto, era una práctica habitual su presencia durante el desarrollo de las campañas políticas y los días⁴⁵ en que se celebraban los comicios. Estos clubes generalmente desaparecían al concluir las elecciones, pero había sus excepciones como el caso del Club Independiente en Monterrey⁴⁶ que fue impulsado por el abogado neoleonés Lázaro Garza Ayala y permaneció con actividad electoral ininterrumpida de 1885 a 1910.

Para 1910 se presentaba nuevamente la elección para renovar la presidencia de la república, durante el desarrollo de la campaña electoral la figura de Francisco I. Madero, cobró gran relevancia y popularidad. Madero fue encarcelado previo a la celebración de las elecciones en sus dos grados, desarrollando el primero el día 26 de junio y el definitivo el 10 de julio. Posteriormente Madero promulgó el Plan de San Luis con el que convocaba a un levantamiento en armas frente al régimen de Díaz, quien fue exiliado y quedó como presidente interino Francisco León de la Barra. Posteriormente con en las elecciones extraordinarias, Madero resultó electo Presidente de la República.

⁴⁴ González, Las Elecciones en México, 1985, p. 54.

⁴⁵ Las elecciones se distribuían en dos momentos, al ser la votación de manera indirecta, en un primer momento los ciudadanos votaban por los compromisarios (electores) que conformarían el colegio electoral que finalmente votaría por los representantes populares. se realizaban en una fecha determinada entre junio y julio.

⁴⁶ Salmerón, De redes de clubes, 2019, p. 412.

En el ámbito electoral, al inicio de la presidencia de Francisco I. Madero, se promulgó una nueva ley electoral el 19 de diciembre de 1911, en la que, por primera vez, se estableció el voto secreto. Posteriormente, en mayo de 1912, Madero impulsó una reforma constitucional y legal que introdujo un cambio significativo en la forma de votar en México, al establecer el voto directo a nivel federal para la elección de diputados y senadores.

Como anteriormente pudimos observar la experiencia del voto directo ya estaba presente en diversas entidades federativas a partir de 1858 y particularmente en Zacatecas desde 1869, pero establecerlo en el ámbito federal resultó un avance significativo. Sin embargo, derivado de los acontecimientos de la decena trágica (9 al 19 de febrero de 1913) respaldados por el “pacto de la embajada”, y con el asesinato del presidente Madero y vicepresidente Pino Suarez y la usurpación del gobierno de la república por Victoriano Huerta comenzó una nueva etapa violenta de la historia del país.

El plan original contemplado desde el pacto de la embajada era que Victoriano Huerta convocara a elecciones en las que resultaría electo Félix Díaz (sobrino de Porfirio), sin embargo estas fueron retrasadas por los huertistas argumentando que de acuerdo con la constitución estas se podrían realizar una vez suprimidas todas las actividades “sediciosas”, solo así se podría garantizar plenamente la libertad de voto.⁴⁷ Finalmente Félix Díaz salió del país a un exilio político dentro de una misión diplomática en Japón.

El 6 de mayo de 1913 presentó una iniciativa de ley electoral idéntica a la promulgada en 1911 pero resumida con solo 44 artículos, en su contenido destacó que se eliminó la secrecía del voto. Es importante señalar que, aunado a la oposición armada, en el Congreso, también se encontraba una oposición legal de maderistas.

*Penetrad en vosotros mismos, señores, y resolved esta pregunta:
¿Qué diría de la tripulación de una gran nave que en la más violenta
tempestad y en un mar proceloso, nombrara piloto a un carnicero que
sin ningún conocimiento náutico navegara por primera vez y no tuviera
más recomendación que la de haber traicionado y asesinado al capitán
del barco?*

Belisario Domínguez
Discurso ante el senado
23 de septiembre de 1913

La presión internacional, especialmente del gobierno de Estados Unidos bajo la administración de Woodrow Wilson, consideró ilegítimo el gobierno de Victoriano Huerta y

⁴⁷ El País, 8 de marzo de 1913

exigió la celebración de elecciones en las que el usurpador no pudiera participar. En un intento por dar apariencia de legitimidad a su régimen, el 10 de octubre de 1913, Huerta disolvió violentamente el Congreso y publicó una convocatoria para elecciones a celebrarse el 26 del mismo mes. Además, se propuso la instalación de las cámaras el 20 de noviembre, con la facultad de calificar la elección presidencial. El propósito de la maniobra era propiciar una votación para presidente, pero tan raquítica que pudiera ser declarada nula; así, quizás la irritación del gobierno estadounidense sería menor y Huerta podría continuar como presidente interino.⁴⁸

Finalmente, el ejército Constitucionalista encabezado por Venustiano Carranza terminó con el gobierno de Huerta y convocó a elaborar una nueva Constitución (5 de febrero de 1917). En materia electoral, destaca que se contemplaba el sufragio universal y directo para todos los cargos de elección popular (diputados, senadores y Presidente de la República), aunque se negó a ministros y asociaciones religiosas sus derechos ciudadanos (voto activo y pasivo), así como el derecho de reunión con fines políticos.

El 6 de febrero de 1917 se promulgó la nueva Ley Electoral, en ella se limitaba la formación de partidos políticos a favor de principios de una raza o religión, pero se posibilita que los partidos políticos tengan representación en las casillas electorales, para el voto se contemplaba que el elector escribiera el nombre de los candidatos en la boleta, pero se mantenía la posibilidad de que aquellos votantes analfabetos podían votar “en voz alta” -el voto cantado-, lo que dejó abierta la posibilidad de manipulación del voto.

La incorporación de la secrecía del voto representó un avance fundamental en la construcción del sistema electoral mexicano, pues buscaba garantizar que los ciudadanos pudieran ejercer su derecho de manera libre, sin presiones ni represalias. Sin embargo, en un país donde el analfabetismo era alarmante—con más de 10.5 millones de habitantes⁴⁹ en 1917, de los cuales casi 7 millones (65% de la población) no sabían leer ni escribir—, la persistencia del voto "cantado" para estos sectores dejó abierta la posibilidad de manipulación y coerción electoral. Aquí nos encontramos ante una contradicción, mientras se pretendía avanzar hacia un sufragio más libre, las condiciones sociales limitaban su ejercicio efectivo.

⁴⁸ Meyer, Huerta: a political portrait, 1972, pp. 149-154.

⁴⁹ <https://www.gob.mx/inea/prensa/a-100-anos-de-la-constitucion-el-inea-avanza-con-paso-firme-en-la-educacion-de-los-adultos-94649>

La elección presidencial de Carranza se desarrolló sin mayor contratiempo, salvo el caso de Morelos donde los zapatistas impidieron su ejercicio. Posteriormente, el 2 de julio de 1918, Carranza promulgó una nueva Ley Electoral, que se mantendría vigente hasta enero de 1946. En este ordenamiento jurídico se contemplaba la secrecía del voto y una modificación que buscaba reforzar esa medida era que contemplaba la forma que tendrían las boletas electorales, por primera vez aparecerían impresos y en colores los nombres de los candidatos registrados, lo cual aportaba elementos simbólicos a quienes no sabían leer ni escribir. Además, los Ayuntamientos eran la autoridad encargada de organizar los comicios, y se previó el uso de una credencial para votar que identifique al elector.

Entre 1919 y 1920, la sucesión presidencial estuvo marcada por una serie de conflictos que derivaron en una ruptura entre el grupo Sonora, liderado por Álvaro Obregón, y el presidente Venustiano Carranza. Esta fractura culminó en el levantamiento armado respaldado por el Plan de Agua Prieta y en el asesinato de Carranza en Tlaxcalantongo el 21 de mayo de 1920. Tras su muerte, Adolfo de la Huerta, entonces gobernador de Sonora, asumió la presidencia interina y convocó a nuevas elecciones, en las que Obregón resultó electo. Finalmente, el 20 de noviembre de 1920, tomó posesión del cargo. El proceso electoral sirvió como un mecanismo para dotar de legitimidad a una ruta de acceso al poder que, en la práctica, se había impuesto por la vía armada.

La falta de reconocimiento por parte de los Estados Unidos al gobierno de Obregón mantuvo latente la posibilidad de levantamientos armados contra su gobierno, hasta que en el 13 de agosto de 1923 se firma el Acuerdo de Bucareli, con lo que dicha posibilidad desapareció. La sucesión presidencial se inclinó por la figura de Plutarco Elías Calles, y la oposición más fuerte que se manifestó fue por parte de Adolfo de la Huerta, aunque su rebelión fue sofocada y Calles desarrolló su campaña electoral sin una oposición real⁵⁰, obteniendo el triunfo en las urnas.

Desde 1923, Adolfo de la Huerta señaló que Obregón estaba preparando su reelección para 1928, lo que eventualmente ocurriría. En un primer momento el 22 de enero de 1927 se modificó el párrafo segundo del artículo 83 constitucional, con lo que se posibilitó la reelección en el cargo de presidente “por una sola vez y siempre y cuando ésta no fuera inmediata”. Aunque para el siguiente año fue eliminado el límite de una sola reelección, se mantuvo el requisito de que no fuera inmediato. El 1º de julio de 1928 resultó electo Álvaro

⁵⁰ Su contrincante fue el general Ángel Flores, exgobernador de Sonora.

Obregón, pero fue asesinado el 17 de julio siguiente durante uno de los festejos por su triunfo. Con lo anterior Plutarco Elías Calles se erigió como el “jefe máximo de la revolución”.

A partir de este momento se desarrolló una etapa de la historia de México conocida como el “Maximato”, donde Plutarco Elías Calles fue la figura detrás del poder de los presidentes en turno. Calles promovió a un integrante del obregonismo del ala moderada, Emilio Portes Gil quien fue electo como presidente interino (1928-1930), durante su gestión se presentó la rebelión escobarista a través del plan de Hermosillo (3 marzo de 1929) donde el general José Gonzalo Escobar acusaba a Calles de la muerte de Obregón, la rebelión fue sofocada en menos de tres meses por el propio Calles quien fue designado Secretario interino de Guerra y Marina. Lo anterior le permitió librarse de generales cuya lealtad estaba en duda. La fecha para las elecciones extraordinarias que renovaron la Presidencia de la República se fijó para el 20 de noviembre de 1929.

En aquel momento se buscaba un viraje hacia las instituciones, como fue expresado por el propio Calles durante su último informe al Congreso, el 10 de septiembre de 1928, propuso el paso del caudillismo a la formación de un gran partido oficial que diera bases institucionales y continuidad al régimen de la Revolución Mexicana. En la contienda electoral extraordinaria de 1929, incursionó el Partido Nacional Revolucionario (PNR), a través del cual el régimen surgido de la Revolución Mexicana buscó construir un sistema que permitiera un mayor control en la transmisión pacífica del poder, mediante una vía institucionalizada.

En la campaña electoral de 1929, compitieron Pascual Ortiz Rubio⁵¹ (Partido Nacional Revolucionario y Partido Laborista Mexicano) con el apoyo del aparato del Estado mexicano frente a José Vasconcelos (Partido Nacional Antirreeleccionista) quien había ganado popularidad como rector de la Universidad Nacional, y por su gestión en la Secretaría de Educación durante el gobierno de Álvaro Obregón, también participó Pedro Rodríguez Triana (Partido Comunista Mexicano).

En torno a la candidatura de José Vasconcelos se generaron redes de jóvenes universitarios que, a través del Frente Nacional Renovador y el Comité Orientador pro Vasconcelos, incursionaron activamente en la participación y acción política. Un elemento

⁵¹ Quien se encontraba alejado de la vida política nacional a razón de participar en misiones diplomáticas, primero en Alemania y posteriormente en Brasil, siendo invitado por el entonces presidente Portes Gil para la sucesión presidencial.

distintivo de su campaña fue la notable presencia de mujeres, quienes encontraron en su plataforma una reivindicación del sufragio femenino. La fuerza de su movimiento radicaba no solo en su contenido ideológico, sino también en su marcado componente ético, lo que atrajo a diversos sectores de la sociedad. Destacados intelectuales y políticos como Manuel Gómez Morín, Federico González de la Garza y Luis Cabrera respaldaron la candidatura de Vasconcelos, llegando incluso a financiar su campaña mediante importantes donaciones.

El apoyo a Vasconcelos no solo representó un episodio electoral, sino que marcó el inicio de una movilización política que trascendió su campaña. Tanto los jóvenes universitarios como las mujeres que participaron activamente en su movimiento continuaron impulsando transformaciones dentro del sistema político mexicano. Años más tarde, la articulación de estos sectores se reflejaría en avances fundamentales para el ejercicio del sufragio y la ampliación de la participación política.

El periodo de campañas estuvo marcado por episodios de violencia, y los resultados oficiales no favorecieron a Vasconcelos, quien denunció fraude electoral a través del Manifiesto de Guaymas del 10 de diciembre de 1929. En este documento, llamó a la defensa del triunfo mediante las armas, aunque dicho levantamiento no se concretó. No obstante, la importancia de la participación de los universitarios en esta campaña se evidenció en la manera en que el propio sistema político incorporó gradualmente a este sector, tanto en la conformación del partido oficial en gestación como en la burocracia estatal.

Más allá del resultado electoral inmediato, la participación de estos sectores puso de manifiesto la necesidad de ampliar los espacios de representación y redefinir las estructuras de poder. En este sentido, cabe preguntarnos: ¿Hasta qué punto la efervescencia política que acompañó la candidatura de Vasconcelos constituyó una derrota en las urnas, pero una victoria en la construcción de un México más incluyente?

Al asumir el cargo el 5 de febrero de 1930, Ortiz Rubio sufriría un atentado y posteriormente durante el desarrollo de su presidencia diversas crisis derivadas de un gabinete designado por el general Calles, lo que propiciarían su renuncia el 2 de septiembre de 1932. El Congreso designó al general Abelardo L. Rodríguez, quien completó los 2 años y tres meses que restaban del mandato.

Para la sucesión presidencial, Calles daría su voto de confianza al general Lázaro Cárdenas del Río, quien participó como joven oficial durante la Revolución y posteriormente gobernador de Michoacán, presidente del Partido Nacional Revolucionario (PNR) y secretario de Guerra con el presidente Abelardo Rodríguez. Desde una visión más nacionalista se desarrolló su campaña y fue sumando adeptos desde los sectores populares (agraristas y organizaciones sindicales).

Por lo anterior Cárdenas durante su sexenio desarrolló una política de masas y propició la creación de grandes organizaciones como la Confederación de Trabajadores de México (CTM) y la Confederación Nacional Campesina (CNC), además se cambió el partido oficial (PNR) en Partido de la Revolución Mexicana (PRM) donde el corporativismo tomó fuerza. Con todo este apoyo Cárdenas logró fortalecer su liderazgo, exilió a Plutarco Elías Calles y quitar a sus incondicionales de posiciones clave en el gobierno, con lo que acumuló gran poder político.

Durante el sexenio de Cárdenas se desarrolló una importante oposición las políticas de corte socialista mostradas, por lo anterior una nueva fuerza electoral surgiría y lograría articular a militares, católicos, ciudadanía de la clase media algunos remanentes del movimiento sinarquista y cristero quienes apoyaron la creación del Partido Acción Nacional (PAN), fundado el 16 de septiembre de 1939 por el abogado Manuel Gómez Morín, quien había participado en los gobiernos revolucionarios, apoyado la candidatura de Vasconcelos y tenía buen prestigio público. Para la elección de 1940 no postuló candidato a la presidencia, pero varios militantes apoyaron la candidatura del general Juan Andreu Almanzán postulado por el Partido Revolucionario de Unificación Nacional, en unas elecciones marcadas por la violencia se obtuvo el triunfo el candidato del PRM Manuel Ávila Camacho.

Con Cárdenas el presidencialismo en México comenzó a tomar forma y convertirse en un sistema cerrado, donde la elección de quien sucedería en el poder ocurría en el círculo cercano del entonces presidente y la decisión electoral vendría a respaldarla. Al respecto Guy Hermet señala:

(...) en los sistemas electorales no competitivos la selección de candidato oficial lleva a que salgan a flote -y se resuelvan temporalmente- las rivalidades, los compromisos y las maniobras para intimidar o atraer el

apoyo de los diferentes grupos y corrientes que forman la coalición en este tipo de sistemas.⁵²

Por su parte Lorenzo Meyer señala que “lo que la democracia liberal permite al ciudadano promedio es simplemente contribuir a decidir a qué élite se le otorgará la responsabilidad y privilegio de gobernar a la sociedad civil”.⁵³ Cárdenas sentó las bases de un sistema político en el que la sucesión presidencial se definía dentro de la élite gobernante, convirtiendo las elecciones en un mecanismo de legitimación. En este contexto, cabe preguntarnos: ¿hasta qué punto el sistema político mexicano de aquella época ofrecía posibilidades reales para una verdadera participación ciudadana desde la oposición?

El Partido Nacional Revolucionario (PNR) fue fundado el 4 de marzo de 1929, con la intención de dar estabilidad al sistema político mexicano tras la Revolución. En marzo de 1938, evolucionó hacia el Partido de la Revolución Mexicana (PRM), integrado por cuatro sectores clave: obrero, militar, campesino y popular. Sin embargo, más que un instrumento para garantizar el acceso al poder mediante elecciones, su propósito respondía a una lógica distinta, asegurar el control político y la continuidad del proyecto revolucionario, como señala Lorenzo Meyer: “...en realidad no se le iba a dar a la oposición ninguna posibilidad de asumir el poder-, sino básicamente disciplinar a sus miembros para que la lucha interna por el poder no diera al traste con el sistema”.⁵⁴

Por lo anterior, durante coyunturas electorales importantes, ante una organización y fuerza electoral como la mostrada por Vasconcelos (1929) y por Almanzán (1940) el gobierno y partido oficial echaron mano de la represión y el fraude. Estos dos episodios mostraron que la oposición marginal era tolerada como un elemento legitimador del sistema, y aquella que tuviera posibilidades reales de acceder al poder buscaría ser reprimida por el sistema.

Lo ocurrido con el almanzanismo propició reforzar el camino hacia la institucionalización del Partido oficial, el cual evolucionó a Partido Revolucionario Institucional (PRI) fundado el 18 de enero de 1946. Dentro de los cambios internos se eliminó el sector militar del partido, pero se impuso una disciplina interna de corte militar,

⁵² Hermet, *State-controlled elections*, 1978, p. 12.

⁵³ González, *Las Elecciones en México*, 1985, p.70.

⁵⁴ *Ibid.*, p.98.

restó poder a las organizaciones obreras para favorecer el sector popular. Lo anterior posibilitó un mayor control y evitó las divisiones internas de cara a las futuras elecciones.

En el contexto internacional con el triunfo de Estados Unidos y sus aliados durante la segunda guerra mundial, y la posterior “guerra fría” propiciaron un discurso estadounidense por la defensa de la democracia como sistema de gobierno, frente a la amenaza del comunismo. Lo anterior influyó de manera paulatina en la proyección que el gobierno de México quería dar al mundo y por las relaciones estrechas económicas y políticas con el vecino país del norte.

El 1º de septiembre de 1945, durante su informe de gobierno Manuel Ávila Camacho expresó su intención por hacer cambios en la materia electoral:

“Queremos decir [...] que mientras no sea un hecho entre nosotros el respeto al voto ciudadano, mientras no se depure la función electoral, mientras sigan siendo en ella factores decisivos la actuación de un solo partido, la falta de respeto a la opinión pública, la cláusula de exclusión, el pistolero, la farsa y la mentira, la democracia no podrá realizarse en México. Urge, pues, porque es clamor público que nace de lo más hondo de la entraña de la patria, una trayectoria que, exenta de argucias y de retorcimientos, falacias y simulaciones, garantice efectivamente el voto ciudadano y el respeto al voto”.⁵⁵

La ley electoral de 1946, sustituyó la entonces vigente de 1918, y presentó un cambio de suma relevancia para el sistema electoral mexicano, la centralización de la organización de las elecciones, a través de una instancia especializada en asuntos electorales denominada Comisión Federal de Vigilancia Electoral (CFVE)⁵⁶ dependiente de la Secretaría de Gobernación que sustituyó a los ayuntamientos en dicha función. Además, se creó el Consejo de Padrón Electoral como responsable de la división territorial, de la elaboración y la depuración del padrón.

Además, en esta ley se contempló una definición de partidos políticos, y les reconoció la facultad exclusiva para el registro de candidaturas en las elecciones. Los

⁵⁵ Diario de los Debates, Legislatura XXXIX, año legislativo 11. 1 de septiembre de 1945

⁵⁶ En la ley anterior los Ayuntamientos eran los encargados de la preparación, organización y vigilancia de los comicios.

partidos políticos serían de carácter nacional con un mínimo de afiliados⁵⁷ y tenían la obligación de registrarse ante la Secretaría de Gobernación, lo anterior le restó poder a las fuerzas políticas locales o regionales obligando las a sumarse al entonces partido oficial. También se habilitó la figura de coalición y se señaló las causas para cancelación temporal o definitiva del registro a partidos políticos.

La reforma electoral consolidó una visión institucionalizada del sistema político mexicano, donde la centralización de las elecciones y los ajustes al partido oficial sirvieron para neutralizar posibles disidencias dentro de los grupos que integraban el partido hegemónico. El 1º de diciembre de 1946 asumió el cargo de presidente de la república Miguel Alemán Valdés, un civil que acompañaba los cambios del sistema hacia la institucionalización de la política mexicana.

Durante la presidencia de Miguel Alemán, se amplió la participación de egresados universitarios en los espacios de toma de decisiones, desplazando progresivamente al sector militar. Este cambio plantea una reflexión sobre el proceso de reclutamiento político en un sistema que, hasta ese momento, operaba bajo criterios restrictivos. La transición hacia un modelo más institucionalizado requería establecer mecanismos que garantizaran tanto la formación de nuevos cuadros políticos como la continuidad de la estructura y cultura política dominante.

Al respecto Roderic Ai Camp⁵⁸, estudió los patrones de reclutamiento en el sistema político mexicano identificando dos momentos, primero la certificación, como el filtro de prospectos a partir de ciertos requisitos formales e informales donde influyen el proceso para la toma de decisiones, los valores de quienes toman las decisiones y las oportunidades políticas de los presuntos líderes, todo esto para finalmente en un segundo momento tener la selección.

Camp considera que un sistema de certificación cerrado y unificado puede contribuir a reducir el nivel de hostilidad y conflicto entre los que toman decisiones. La selectividad natural del sistema escoge líderes con similares antecedentes, educación, metas y motivaciones.⁵⁹

⁵⁷ 30 000 afiliados distribuidos en dos terceras partes de los estados, un mínimo de 1 000 afiliados por estado.

⁵⁸ Camp, *Reclutamiento Político*, 1980, pp. 463-483.

⁵⁹ *Ibid.*, pp. 483.

Durante este periodo más que una apertura democrática, este proceso respondió a la necesidad del sistema de asegurar la estabilidad y continuidad del régimen posrevolucionario. El reclutamiento político lejos de ampliar la pluralidad, fortaleció la homogeneidad en la élite gobernante. Al privilegiar perfiles con formación universitaria y antecedentes similares, se redujo la posibilidad de disidencia interna y de competencia real dentro del sistema político.

Con esta estructura cerrada, la movilidad política dependía menos de la representatividad social y más de la adecuación a los valores e intereses del grupo dominante. En este sentido, si bien la profesionalización de la política parecía apuntar hacia una mayor eficiencia gubernamental, en la práctica consolidó un esquema de exclusión que limitó el acceso de sectores no alineados con la élite en el poder.

Para el año de 1947, se presentó una reforma constitucional en materia electoral en su artículo 115, con lo que se posibilitó el reconocimiento de los derechos políticos a las mujeres a nivel municipal para votar y ser votadas. Esto constituyó un avance importante para el sufragismo femenino y posibilitó la movilización de colectivos de mujeres que buscarían el reconocimiento del sufragio universal.

Posteriormente, en 1951 el presidente Miguel Alemán promulgó una nueva Ley Electoral Federal, esta contempló que la vigilancia y desarrollo del proceso electoral corresponde al Estado, partidos legalmente registrados y a la ciudadanía. Dentro del proceso electoral contempla la participación de los siguientes órganos: la Comisión Federal Electoral, las Comisiones Locales Electorales, Comisiones Distritales Electorales, Mesas Directivas de Casilla y un Registro Nacional de Electorales que tenía carácter permanente y venía a sustituir el Consejo del Padrón Electoral que era de carácter temporal. Además, se establece como requisito indispensable para votar contar con la credencial de elector.

Estos cambios normativos sentaron las bases para la estructura organizativa del sistema electoral en México, cuyo modelo institucional ha evolucionado hasta conformar el Instituto Nacional Electoral (INE). La creación de la Comisión Federal Electoral en 1951 estableció un antecedente directo de los órganos colegiados responsables de la organización de elecciones. La obligatoriedad de la credencial de elector como requisito para votar también representó una innovación clave en el fortalecimiento del control y autenticidad del sufragio, elemento que prevalece hasta la actualidad con la credencial emitida por el INE. La presencia de órganos electorales descentralizados y la supervisión

del proceso por instancias ciudadanas y partidistas muestran una continuidad institucional que ha trascendido a lo largo de las décadas, adaptándose a los desafíos democráticos del país.

La sucesión presidencial continuó con Adolfo Ruíz Cortines, pero en el desarrollo de la campaña presidencial cobra relevancia para la figura de una zacatecana, María Esther Talamantes Perales, originaria de Valparaíso y reconocida abogada participó en abril de 1952 con otro grupo de mujeres sufragistas en la promoción del reconocimiento de voto a las mexicanas. Esta organización tenía al menos dos objetivos: incidir ante el candidato a la Presidencia, Lic. Adolfo Ruiz Cortines, para que se diera al fin el voto universal a las mujeres; y por supuesto, apoyar la candidatura de Ruiz Cortines⁶⁰.

Esther Talamantes emprendió una gira por todo el país para recabar firmas de apoyo a esta causa. Además, el 6 de abril de 1952, ante 20 mil mujeres asistentes a un mitin de apoyo a su campaña, Adolfo Ruiz Cortines prometió el ejercicio del voto universal a las mujeres⁶¹. Fue el 17 de octubre de 1953 que Adolfo Ruiz Cortines como Presidente de la República finalmente promulgó la reforma constitucional al artículo 34, que posibilitó el voto universal para las mujeres en México.

“Artículo 34

(Diario Oficial de la Federación del 17 de octubre de 1953)

Son ciudadanos de la República los varones y las mujeres que, teniendo la calidad de mexicanos, reúnan, además, los siguientes requisitos:

I. Haber cumplido los 18 siendo casados o 21 si no lo son y,

II. Tener un modo honesto de vivir.”

Para el año de 1952 México atravesó por una devaluación del peso frente al dólar, lo que propició la movilización de sectores obreros, en este contexto surgió la figura de Adolfo López Mateos, entonces secretario de Trabajo quien logró conciliar con dichos sectores y su liderazgo fue respaldado por del presidente Ruíz Cortines para la sucesión, ganando las elecciones de 1958.

⁶⁰ Villaneda, María Esther Talamantes, 2014, p. 45

⁶¹ Ibid., pp. 46

El reconocimiento del voto universal para las mujeres en 1953 representó un hito en la historia de la democracia mexicana y en la lucha por la igualdad de derechos. Sin embargo, su trascendencia va más allá de la formalidad jurídica, ya que evidenció la resistencia estructural que por décadas excluyó a las mujeres del ejercicio pleno de la ciudadanía. La conquista del sufragio femenino no fue un acto de concesión gubernamental, sino el resultado de un movimiento sostenido por mujeres que, como María Esther Talamantes Perales, desafiaron el orden establecido y exigieron ser reconocidas como sujetas políticas. A pesar de que la reforma al artículo 34 constitucional abrió la puerta a la participación electoral femenina, el acceso efectivo al poder y la representación política continuaron siendo obstáculos persistentes. La tardía incorporación de las mujeres al electorado refleja un sistema que, aún con cambios normativos, ha reproducido desigualdades estructurales en el ámbito político.

En el contexto internacional tiene lugar la revolución cubana y de cierto modo su influencia en la región motivó un acercamiento hacia la izquierda, durante el régimen de López Mateos. México se encontraba dentro del llamado desarrollo estabilizador o milagro mexicano⁶² y las condiciones de desarrollo económico parecían más favorables, no obstante, un movimiento que cobró relevancia durante su sexenio fue el de ferrocarrileros (1958-1959) mismo que fue reprimido de manera intensa.

El 22 de julio de 1963 se presentó el decreto de reformas y adiciones al artículo 54 de la Constitución con el cual creó la figura de “diputados de partido”, lo que permitió institucionalizar la representación de minorías políticas expresadas en partidos políticos de oposición, que por la vía de elección directa no habían logrado integrar el órgano legislativo. Dentro de la exposición de motivo el presidente Adolfo López Mateos destacó:

“...Es evidente el hecho de que no han podido encontrar acceso al Congreso de la Unión los diversos partidos políticos o las varias corrientes de opinión que actúan en la República; de ahí que, con frecuencia, se haya criticado al sistema mexicano de falta de flexibilidad para dar oportunidad a las minorías políticas, que se duelen de que un solo partido mayoritario obtenga la casi totalidad de los puestos de representación popular...”⁶³

⁶² Periodo de crecimiento económico que se presentó de 1954 a 1970, a partir de una política fiscal y de estabilización monetaria.

⁶³ Carmona, Dora, Memoria Política de México, 2024. Disponible en: memoriapoliticademexico.org

Para el año de 1964 sería electo Gustavo Díaz Ordaz quien se había desempeñado como Secretario de Gobernación y había demostrado firmeza en sus acciones, sin embargo, durante su mandato se acentuó el autoritarismo del sistema. Si bien existía un desarrollo y estabilidad económica, el sistema no había desarrollado las vías institucionales para la participación de amplios sectores de la población. A inicios del sexenio se presenta un conflicto médico (1964-1965) que realizó 4 paros de labores, donde los médicos de instituciones públicas de salud demandaban mejores condiciones salariales y de trabajo. El movimiento fue solucionado por vías represivas.

El gobierno mexicano lograba el progreso y desarrollo material pero no generó los mecanismos institucionales para dar salida o cauces a las exigencias de la sociedad, mayormente de la clase media, ampliando la respuesta represiva y generando un grave problema político en 1968 con la masacre estudiantil en la Plaza de las Tres Culturas (Tlatelolco).

Para 1969, se dio uno de los primeros intentos por ampliar las vías institucionales de participación, con la reforma Constitucional al artículo 34, donde se redujo la edad para acceder a la ciudadanía, pasando de 21 años cumplidos a 18 años para quienes no eran casados. Para 1970 se continuó con la reforma a la ley secundaria (Ley Electoral vigente de 1951) para reconocer la ciudadanía a los 18 años. Lo anterior no repararía la grave afectación que vivió la sociedad mexicana y en especial la universitaria, pero abrió la posibilidad para una mayor apertura y participación de otras fuerzas políticas dentro del poder público.

La represión del movimiento estudiantil en 1968 representó un punto de quiebre en la relación entre el Estado y la sociedad, evidenciando la falta de espacios institucionales para la expresión del descontento y la participación de sectores sociales emergentes. Ante el desgaste del régimen y el cuestionamiento a su legitimidad, la reforma electoral de 1969 puede entenderse como una medida encaminada a ampliar la base de participación ciudadana mediante la reducción de la edad para ejercer derechos políticos. Sin embargo, esta reforma no significó una apertura real del sistema ni una transformación estructural inmediata, sino un ajuste controlado que permitía dar una salida parcial a las tensiones acumuladas.

Posteriormente, la presidencia de la República quedó en manos de Luis Echeverría Álvarez, quien comenzó la llamada "apertura democrática". Su mandato se desarrolló en

un contexto de desaceleración económica y aumento de la inflación, sumado al impacto político y social dejado por los acontecimientos de 1968. México atravesaba un proceso de transición, con un crecimiento sostenido de las clases medias y una migración acelerada de la población rural hacia los centros urbanos. Ante este panorama, el gobierno buscó incorporar a jóvenes universitarios en distintos programas y estructuras gubernamentales, con el propósito de generar una mayor apertura y distanciarse de ciertas inercias del sistema político predominante.

Al respecto José Luis Reyna señala que “la apertura democrática creó nuevos sistemas y formas de comunicación entre la sociedad y el gobierno sin que el sistema político propiamente dicho hubiera experimentado un cambio significativo”.⁶⁴ Esa llamada “apertura democrática” puede interpretarse como un intento de transformar la acción política en una mera gestión administrativa del conflicto. En lugar de fomentar una esfera pública de deliberación y participación genuina, el régimen optó por como estrategia integrar a jóvenes universitarios en la burocracia estatal para desactivar el descontento social.

Entonces para el año de 1973, se presentó una nueva Ley Federal Electoral que sustituyó a la vigente de 1951, en esta reforma se destacó una conceptualización de los partidos políticos, se da apertura para el financiamiento a partidos políticos y se establece la Comisión Electoral dependencia de la Secretaría de Gobernación, quien sería la encargada de organizar las elecciones, sería presidida por el propio Secretario de Gobernación.

Una particularidad del proceso sucesorio presidencial en 1976 fue que el candidato oficial José López Portillo fue el único candidato legalmente registrado y no tuvo contrincante. El Partido Acción Nacional, debido a una crisis interna, no presentó candidato, y el Partido Comunista Mexicano no tenía reconocido su registro legal, lo que, aunado a un amplio abstencionismo en las urnas, evidenció un déficit democrático en el proceso electoral. La legitimidad del presidente electo se encontraba mermada, sin embargo, esta coyuntura posibilitó que se diera una de las reformas más importantes al sistema político y electoral mexicano, la de 1977.

La figura que destacó durante los trabajos de articulación y negociación con las distintas fuerzas políticas, grupos de presión y sociedad civil organizada fue el entonces

⁶⁴ González, *Las Elecciones en México*, 1985, p. 115

Secretario de Gobernación, Jesús Reyes Heróles, quien, en su calidad de presidente de la Comisión Federal Electoral, convocó a una serie de audiencias públicas donde participaron organizaciones políticas, académicos y ciudadanía en general para expresar sus propuestas sobre la reforma política.

Durante dichas discusiones, aparece la voz del pensador mexicano Luis Villoro, quien planteó una distinción relevante para la reforma política: la diferencia entre democracia liberal y democracia republicana. Él sostenía que la democracia liberal se basa en la defensa de las libertades individuales, mientras que la democracia republicana, además de incorporar estos principios, añade los de igualdad y solidaridad, retomados de la Revolución Francesa. Desde esta perspectiva, se hizo evidente la necesidad de fortalecer la vida colectiva y reconocer el papel de las comunidades y los pueblos originarios en la construcción democrática del país.

Las deliberaciones surgidas de dichos foros permitieron identificar que la nueva reforma debía pasar de un sentido agregativo a un sentido progresivo y gradual, pero también partir del reconocimiento de que el país requería instituciones más inclusivas, reglas más claras y prácticas políticas que fortalecieran la legitimidad del sistema electoral. La importancia de esta reforma radica en que, por primera vez, se daba la convergencia entre el poder y sus impugnadores en cuanto a la necesidad de reformar el marco de referencia política.

La reforma fue aprobada en diciembre de 1977, estableciendo la Ley Federal de Organizaciones Políticas y Procedimientos Electorales (LOPPE), en la que se contempló la estructura de la Comisión Electoral, se estableció un nuevo modelo de registro para partidos políticos, diferenciando entre registro condicional y definitivo, lo que implicaba que debían obtener al menos el 1.5% de la votación en una elección para conservar su registro. También se otorgó registro legal al Partido Comunista Mexicano, se permitió la existencia de coaliciones electorales, y se reguló el acceso de los partidos a tiempos oficiales en radio y televisión para la propaganda electoral.⁶⁵

Otro de los cambios sustanciales fue la eliminación del modelo de "diputados de partido" establecido en 1963 y su sustitución por la representación proporcional, con lo cual

⁶⁵ Diego Valadés, en La Participación de Luis Villoro en la reforma política de 1977, Homenaje a Villoro, noviembre, 2022 <<https://www.youtube.com/watch?v=nMrG2nPCW8Q>> (Consultado: 17 de noviembre de 2022).

los partidos de oposición podrían acceder a cien curules según su porcentaje efectivo de votación nacional obtenida. De esta manera, el Congreso de la Unión quedó integrado por 400 diputados: 300 electos por mayoría relativa en distritos uninominales y 100 por representación proporcional en cinco circunscripciones plurinominales. Este mecanismo permitió la incorporación de fuerzas políticas minoritarias en la toma de decisiones legislativas y contribuyó a la diversificación del sistema de partidos en México. Sin embargo, se mantuvo el mecanismo de auto calificación de las elecciones, lo que seguía dejando en manos del propio Congreso la validación de los comicios.

Uno de los cambios más importantes de la reforma de 1977 fue el reconocimiento de los partidos políticos como “entidades de interés público”, lo que les garantizaba el acceso a diversas prerrogativas, entre ellas el financiamiento público. Asimismo, la reforma dispuso que los partidos contaran, en condiciones equitativas, con un mínimo de elementos para desarrollar sus actividades dirigidas a la obtención del sufragio popular (Art.41 CPEUM).

Además, se facultó a la Suprema Corte (SCJN) para intervenir en la calificación de elecciones, aunque sin capacidad de definir los resultados, solo para emitir una opinión. También se estableció un recurso de reclamación ante la SCJN contra la resolución del Colegio Electoral de la Cámara de Diputados, permitiendo que los ciudadanos y partidos políticos impugnaran el proceso.

Igualmente, al año siguiente, fue promovida una ley de amnistía que había sido una exigencia planteada por Arnoldo Martínez Verdugo, líder del Partido Comunista Mexicano, durante los foros de la reforma política. Esta ley permitió exonerar a grupos políticos y líderes subversivos, abriendo la posibilidad de que opositores que estaban en la clandestinidad participaran en la arena electoral.

La reforma también introdujo innovaciones en el control del ejercicio del poder, estableciendo la revisión de la Cuenta Pública por parte de la Cámara de Diputados y la posibilidad de instaurar responsabilidades administrativas ante malos manejos de recursos públicos. Esta medida, además de fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas, marcó un precedente en la vigilancia del gasto público en México.

A nivel local y municipal, la reforma posibilitó la adopción de la representación proporcional, permitiendo que partidos de oposición accedieran a diputaciones estatales y regidurías, lo que representó un avance en la pluralidad política a nivel territorial. Con ello,

el sistema electoral mexicano transitó de un esquema que favorecía ampliamente al partido hegemónico a uno que, al menos en términos formales, abría espacios para la competencia política.

La reforma de 1977 constituye el fundamento de las posteriores reformas políticas, permitiendo una apertura para una mayor competencia electoral, mayormente en el ámbito municipal. Para el año de 1986 se presentó una iniciativa de reforma constitucional en materia electoral que creó un nuevo Código Federal Electoral, en sustitución de la Ley Federal de Organizaciones Políticas y Procedimientos Electorales (LFOPPE) de 1977.

La reforma electoral de 1986 representó un nuevo intento del Estado mexicano por reconfigurar su sistema político en un contexto de creciente presión por una mayor apertura democrática. Dentro de sus principales cambios encontramos que contemplaba la posibilidad para los partidos políticos de formar coaliciones o frentes, además se amplió la integración de la Cámara de Diputados de 400 a 500 legisladores, con el incremento de diputados de representación proporcional de 100 a 200. Este ajuste buscaba integrar una mayor diversidad de fuerzas políticas al Congreso, pero sin comprometer el predominio del partido en el gobierno, ya que se estableció que ninguna fuerza política podría contar con más de 350 curules, lo que aseguraba un control mayoritario en la toma de decisiones legislativas.

Otro elemento central de la reforma fue que se modificó el esquema de circunscripciones plurinominales⁶⁶, estableciendo un número fijo de cinco, eliminando así la discrecionalidad de la Comisión Federal Electoral en su determinación. Aunque este cambio fue promovido como una medida para fortalecer la legalidad y transparencia del proceso electoral, en la práctica, el diseño de las circunscripciones siguió respondiendo a intereses políticos, manteniendo ventajas estratégicas para el partido dominante.

En cuanto a la representación proporcional, se implementaron nuevos criterios para evitar una sobrerrepresentación de la mayoría, estableciendo reglas más estrictas para la asignación de escaños. Sin embargo, dichas disposiciones fortalecieron la estabilidad del sistema y no modificaron de manera significativa una correlación de fuerzas políticas.

Con la reforma de 1986 desde el ámbito jurisdiccional electoral se suprimió de la normatividad el recurso de reclamación ante la Suprema Corte, lo que reforzó la

⁶⁶ Consultar en los anexos de esta investigación los mapas que dan cuenta de las circunscripciones.

autocalificación que realizaba en Colegio Electoral la Cámara de Diputados, por tanto, los diputados tenían la facultad de continuar validando sus propios resultados y reduciendo la posibilidad de fiscalización. Dentro de la integración del Senado, se contempló la renovación parcial cada 3 años, algo que había estado vigente desde 1917. Algo que en el discurso favorecía a la continuidad de los trabajos legislativos afianzó el control del partido mayoritario en la Cámara Alta.

Además, esta reforma contemplaba un mecanismo para sustituir a diputados electos por la vía de representación proporcional en caso de presentarse vacantes, en este caso se le asignaba el espacio a la candidatura siguiente que apareciera en la lista regional del partido respectivo. Esta medida reforzaba el control de las dirigencias partidarias sobre los legisladores. La reforma de 1986 no dio avances sustanciales o cambios para la estructura política en el país. Se logró una mayor presencia de opositores en la Cámara de Diputados, pero con limitantes.

Sin embargo, en el proceso electoral de 1988 se presentó una crisis que afectó la legitimidad en la elección presidencial, en aquel momento fue denunciado un fraude electoral por parte del entonces candidato Cuauhtémoc Cárdenas del Frente Democrático Nacional lo que generó un ambiente de desconfianza. Este momento fue marcado por una opacidad respecto al cómputo de los votos y por la “caída del sistema”, que era el medio de difusión mediante el cual la Secretaría de Gobernación daba a conocer el avance en los resultados electorales.

Resultado de dicho momento y en respuesta al descontento social, así como la presión que ejercieron los partidos de oposición se promovió una reforma electoral en el año de 1990. La reforma representó un avance y contempló dentro de sus aspectos más destacados la creación del Instituto Federal Electoral (IFE), con la característica de que en aquel momento su Consejo General era presidido por el titular de la Secretaría de Gobernación.

Además, la reforma incluyó cambios en la integración de la Cámara de Diputados. Al incorporar la llamada "Cláusula de Gobernabilidad", un mecanismo que buscó garantizar al partido con mayoría relativa una sobrerrepresentación en el Congreso. Con esta fórmula, si ningún partido alcanzaba el 51% de la votación nacional, pero uno lograba al menos el 35% y contaba con la mayor cantidad de diputaciones por mayoría relativa, se le otorgaban escaños adicionales hasta asegurarle la mayoría absoluta en la Cámara de Diputados

(51%). Incluso, si el porcentaje de votos superaba el 35%, el partido mayoritario recibía dos curules adicionales por cada punto porcentual adicional obtenido, hasta un tope del 60% de la Cámara. Con esto el partido en el gobierno se aseguraba el control legislativo, permitiéndole aprobar reformas sin necesidad de negociar con la oposición.

Otro cambio relevante fue crear el Tribunal Federal Electoral, un mecanismo jurisdiccional para la resolución de controversias electorales. Este órgano contaba con autonomía jurídica, y sus resoluciones se consideraban inatacables, salvo en casos en los que los colegios electorales (integrados por legisladores) decidieran revisarlas. Esto representó un avance institucional, pero mantenía espacios de intervención política en la calificación de las elecciones.

La reforma del año 1990 creó el Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales (COFIPE), aquí se contemplaban las reglas que regirían la organización de las elecciones. Aquí se contemplaban los procedimientos administrativos y jurídicos en materia electoral, se formalizó la existencia del IFE y se delimitó la participación de los partidos políticos en los procesos de votación.

La Reforma Electoral (1990) se reconoce como una respuesta institucional a la crisis de legitimidad por las elecciones de 1988. Sin embargo, el diseño de sus mecanismos evidenció que el régimen buscaba mantener el control del proceso político, asegurando la estabilidad gubernamental mediante instrumentos que limitaban el avance de mayor competencia electoral. Por lo anterior, esta reforma fue un paso intermedio en la evolución del sistema electoral mexicano, pero abrió el camino para nuevas modificaciones.

El año de 1994 fue muy convulso y estuvo marcado por la violencia política, en el mes de enero se presentó el levantamiento armado del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) y para marzo el candidato Luis Donaldo Colosio fue asesinado. Las tres principales fuerzas políticas (PRI, PAN, PRD) acordaron buscar generar consensos lo que se materializó en la reforma electoral de este año. Un paso importante fue la conformación del Consejo General del IFE con 6 consejeros ciudadanos, que contaban con la confianza de los partidos políticos, además se posibilitó la participación de visitantes y observadores electorales extranjeros y delimitó los topes de gastos de campaña.

Por el tema de la desconfianza se contempló una “doble insaculación” de ciudadanos que integraran las mesas directivas de casilla. Mediante un procedimiento aleatorio se

elegirían a vecinos de nuestra sección electoral para capacitarles respecto a la recepción y conteo de los votos, además se introdujo el uso de la tinta indeleble y que se mostrara el dedo pulgar antes de recibir la boleta electoral como un mecanismo para verificar que las personas ya habían votado. Además, se reconocieron y tipificaron 38 prácticas como delitos electorales.

La reforma electoral de 1994 fue clave en la transición hacia un sistema electoral más confiable, centrado en la participación ciudadana y con mecanismos que prevenían contra la posibilidad de fraude. La introducción de consejeros ciudadanos en el Consejo General del IFE buscó reducir la injerencia del gobierno en la organización de los comicios, lo que también fortaleció la autonomía de la autoridad electoral. Esta medida, junto con la regulación del financiamiento de campañas y la observación electoral, marcó un avance hacia la construcción de un arbitraje más imparcial.

Dentro de los mayores retos en la consolidación de la democracia mexicana era la desconfianza de la ciudadanía en la transparencia del proceso electoral. Por lo que era necesario fortalecer el marco normativo e introducir medidas de vigilancia en cada etapa del proceso electoral para recuperar la confianza ciudadana en los comicios. La legitimidad de las elecciones no solo depende de nuevas reglas, sino de la capacidad de las autoridades para aplicarlas de manera efectiva y del compromiso de los actores políticos para respetarlas, evitando prácticas que perpetúen la desconfianza en el sistema.

Posteriormente la reforma electoral del año de 1996, reconfiguró al Instituto Federal Electoral (IFE), esto porque se establecieron normas más estrictas en materia de financiamiento y equidad en la contienda. También se amplió el número de consejeros electorales pasando de seis a nueve, integrados por un consejero presidente y ocho consejeros electorales, todos ellos nombrados por la Cámara de Diputados mediante mayoría calificada.

También los representantes del Poder Legislativo perdieron su derecho a voto en las decisiones del Consejo, lo que redujo la injerencia de los partidos políticos y consolidó la independencia operativa del Instituto. Además, se crearon las comisiones dentro del Consejo General, con el propósito de mejorar la supervisión de las estructuras ejecutivas del otrora IFE, lo que permitió un mayor equilibrio entre las funciones directivas y las operativas.

En el ámbito de justicia electoral, el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación adquirió plena autonomía y se le confirió la facultad de emitir resoluciones definitivas e inapelables, dando pauta a un sistema de impugnaciones más sólido y menos susceptible a influencias políticas. Además, se estableció que el financiamiento público sería la principal fuente de recursos para los partidos políticos, distribuyendo su asignación en 70% del presupuesto en función de los votos obtenidos y el 30% de manera igualitaria.

Asimismo, se modificó la regulación del acceso a los medios de comunicación y se contemplaron mecanismos más rigurosos de fiscalización para garantizar un uso transparente de los recursos en las campañas. Los anteriores cambios sentaron las bases de la autonomía en el ejercicio de las funciones de las autoridades administrativas y jurisdiccionales electorales, y dichas estructuras fueron replicadas a nivel local en las entidades federativas.

La siguiente reforma electoral ocurrió entre los años 2007 y 2008, esta buscó dar respuesta a deficiencias estructurales que se evidenciaron en la elección presidencial del año 2006. La contienda estuvo marcada por la reducida diferencia entre el primer y segundo lugar, pero también por el uso de estrategias propagandísticas desde la iniciativa privada que incidieron en la percepción del electorado, además en la elección 2006 no era posible realizar recuento de votos en los cómputos de las casillas.

En este contexto, la reforma permitió ampliar las facultades del Instituto Federal Electoral (IFE), al consolidarlo como la única autoridad para administrar los tiempos oficiales en radio y televisión. Además, se introdujo un mecanismo de renovación escalonada de los consejeros electorales, con el objetivo de dotar al órgano de mayor estabilidad y continuidad en su labor. En materia de fiscalización del financiamiento público, la reforma suprimió los secretos bancario, fiduciario y fiscal para los partidos políticos y candidatos, permitiendo una supervisión más exhaustiva de los recursos utilizados en campañas.

El modelo de comunicación político-electoral se transformó de forma radical. Se prohibió la compra de tiempos en radio y televisión para fines electorales, tanto por parte de partidos como de actores privados, esto buscó eliminar la injerencia de intereses ajenos en la contienda. Además, se facultó al IFE para administrar cuarenta y ocho minutos diariamente para cada estación de radio y canal de televisión para la difusión de propaganda electoral de los partidos. Se creó el Comité de Radio y Televisión, encargado

de aprobar las pautas de transmisión y supervisar el cumplimiento de las reglas establecidas.

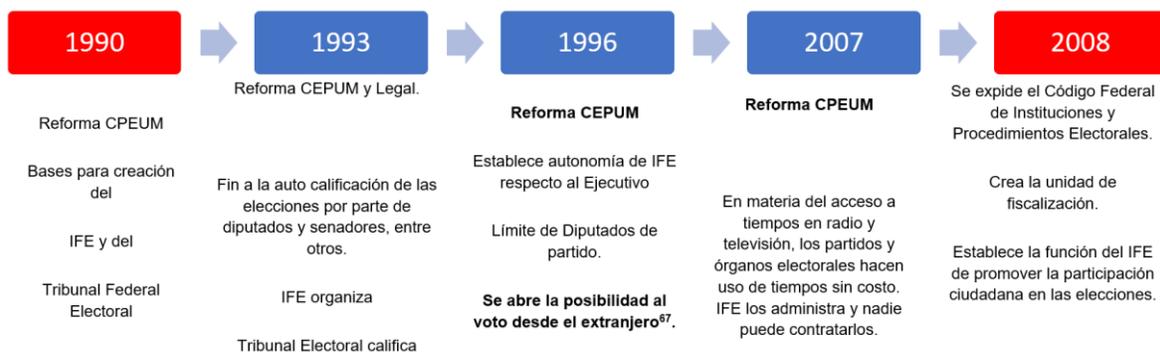
La reforma electoral de 2007-2008 se inscribe en un contexto de desconfianza institucional agudizado por los comicios presidenciales de 2006, cuya estrecha diferencia entre los candidatos punteros evidenció vacíos normativos en materia de fiscalización, acceso a medios de comunicación y procedimientos de revisión de resultados. Entre los cambios más trascendentes de esta reforma destaca la prohibición de la contratación de tiempos en radio y televisión, una medida orientada a impedir la injerencia de sectores ajenos a la contienda en la configuración de la opinión pública.

Tal prohibición supuso un reacomodo en la relación entre poder político y medios de comunicación, al tiempo que suscitó una fuerte resistencia de grupos empresariales y de ciertos sectores partidistas que veían en la publicidad electoral un instrumento legítimo de competencia. La medida, si bien buscaba fortalecer la equidad en la disputa electoral, puso a prueba la capacidad del árbitro electoral para hacer valer su autonomía y aplicar las sanciones correspondientes frente a presiones externas.

Con el ánimo de fortalecer la certeza de los resultados electorales, posibilitar la reapertura de paquetes y el recuento de votos, respondió directamente a la crisis de legitimidad de la elección de 2006, donde la falta de una disposición clara sobre la revisión de los sufragios exacerbó la polarización política y dejó en entredicho la capacidad del Instituto Federal Electoral (IFE) para garantizar la confianza ciudadana en los resultados. En aquel proceso, la imposibilidad de realizar un recuento total de los votos por restricciones normativas no solo avivó el encono entre las fuerzas políticas en disputa, sino que colocó al árbitro electoral en una situación de escrutinio permanente, debilitando su imagen institucional y su papel como garante de la legalidad.

A continuación, se presenta una tabla que resume y destaca los elementos más relevantes de las respectivas reformas electorales desde el año 1990 a 2008⁶⁷, los colores rojos en la siguiente tabla refieren a los años en que se presentó una nueva ley electoral.

⁶⁷ La reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada el 22 de agosto de 1996, modificó el contenido del Artículo 36. Anteriormente, la fracción III de dicho artículo señalaba que era obligación de los ciudadanos votar en las elecciones populares dentro del distrito electoral que les correspondiera, esto impedía ejercer el voto a quienes se encontraban fuera de ese territorio. Con la modificación constitucional, se eliminó el criterio geográfico, estableciendo en su



Reforma del año 2014

En el año 2014 se realizó una importante reforma constitucional que modificó sustancialmente la organización de las elecciones, estableciendo un sistema nacional de elecciones donde el Instituto Federal Electoral (IFE) se convierte en Instituto Nacional Electoral (INE) como una autoridad de carácter nacional con el objetivo de homologar los estándares de las elecciones en el país. Lo anterior desde una visión de centralizar la administración de las elecciones, limitando a las autoridades electorales de los estados en sus facultades y estableciendo al INE como el órgano rector, quien establece los lineamientos y pautas para diversos procedimientos que realizan los Organismos Públicos Locales Electorales (OPLE).

Con la reforma constitucional y a leyes secundaria fue creada la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales (LEGIPE), además se una ley particular que regula la vida de los partidos políticos y una ley general de delitos electorales. Dentro de esta reforma se estableció la posibilidad de ejercer el voto electrónico para mexicanos residentes en el extranjero. Esto abrió la puerta para un nuevo desarrollo en el sistema electoral mexicano y la ampliación de los medios para ejercer el voto para mexicanos que radican en el exterior.

El voto por Internet tiene implícitos retos, partiendo de replicar las características del voto impreso en boleta, respetando los principios establecidos en la Constitución Federal de ser universal, libre, directo, secreto, personal e intransferible. Por lo anterior la ciberseguridad cobra relevancia para proteger la secrecía del voto y evitar la manipulación de los resultados.

lugar que es deber de la ciudadanía votar en las elecciones populares conforme a lo que disponga la ley.

Iniciativas de reforma electoral pendientes

Entre los años 2022 y 2023 se presentaron iniciativas que confrontaron la estructura electoral vigente. Inicialmente se presentó el llamado “Plan A” (abril de 2022), donde el Ejecutivo Federal buscó realizar cambios constitucionales a fin de contar con una sola autoridad administrativa electoral, lo que desaparecía en la norma a las 32 autoridades locales de las entidades federativas, además de reducir el financiamiento a partidos políticos dentro de los cambios más significativos.

También se buscaba modificar la estructura del actual Instituto Nacional Electoral y reducir el número de diputaciones de 500 a 300, y en el senado pasar de 128 a 96. Dicha iniciativa no prosperó, pero se presentó el llamado “Plan B” que a través de modificaciones a leyes secundarias buscó avanzar en cambios profundos al sistema electoral mexicano. En diciembre del 2022 se aprobó dicho plan, sin embargo, el proceso legislativo presentó vicios de origen lo que generó cuestionamientos sobre la legalidad del proceso.

Para febrero de 2023 la reforma fue ratificada en el Senado. Dentro de la reforma se contemplaba la reducción del 80% del Servicio Profesional Electoral Nacional, algo que comprometía la capacidad operativa de la autoridad electoral. Esta reforma limitaba mecanismos de fiscalización y financiamiento a partidos políticos, esto último que se otorgaría únicamente en periodo electoral. Además, se reducían los tiempos oficiales en radio y televisión a que tendría acceso la autoridad nacional y partidos pasando de 48 minutos a 30. Destacaba la incorporación del voto electrónico, pero sin una discusión de sus implicaciones y característica.

La reforma fue impugnada ante la Suprema Corte quien declaró la inconstitucionalidad de la misma al contempla que no se habían respetado los principios que rigen el proceso legislativo. Con dicho revés fue que se abrió la posibilidad al llamado “Plan C” que buscó obtener la mayoría calificada para las elecciones derivadas del proceso electoral 2023-2024, algo que finalmente ocurrió y con lo que se impulsaron reformas al marco constitucional y legal que posibilitaron que se estableciera la designación de personas juzgadoras del Poder Judicial mediante el voto popular.

1.3. Conclusión del capítulo

El sistema electoral en México ha evolucionado a través de un proceso largo que ha presentado importantes avances respecto a institucionalizar los mecanismos para ejercer el sufragio y garantizar elecciones libres, auténticas y periódicas. Desde la Constitución de Cádiz hasta las reformas recientes en materia electoral la evolución del sistema político-electoral mexicano ha estado marcado por tensiones constantes entre perspectivas que buscan centralizar el poder y otras que buscan una ampliación de los derechos ciudadanos en forma progresiva.

Esta construcción del sistema normativo electoral ha enfrentado momentos de crisis y transformación que han reconfigurado las estructuras del Estado, así como las relaciones entre gobernados y gobernantes. Al introducir el concepto de ciudadanía desde 1812 se presentaron las bases del derecho de representación en el México independiente. El sufragio partió de ser indirecto y con cierta exclusión al ser únicamente masculino y en algunos casos con restricciones de carácter económico y educativo, limitando el ejercicio para sectores populares, indígenas y de las mujeres.

Fue hasta mediados del siglo XX que el sufragio alcanzaría la universalidad y reconocimiento para las mujeres, que sumado a la reducción respecto a la edad para votar marcaron momentos significativos en la evolución del sistema electoral mexicano. Sin embargo, la presencia de un partido hegemónico, sumado a limitadas condiciones para la competencia electoral mermaron las posibilidades de trascendencia de varias reformas.

A partir de la reforma electoral de 1946 la facultad de organizar elecciones que estaba en manos de los Ayuntamientos paso a la Comisión Federal de Vigilancia Electoral que dependía de la Secretaría de Gobernación, dando pauta a fortalecer el régimen oficialista y mermando las opciones políticas locales y regionales que debieron integrarse al partido en el gobierno.

Fue hasta el año de 1977 que se presentó un primer avance significativo en el sistema electoral al reconocer a los partidos políticos de oposición de participar en la integración del congreso y ayuntamientos mediante la representación proporcional. Sin embargo las elecciones presidenciales de 1988 dieron cuenta de un desaseo en la transparencia respecto al cómputo de los votos lo que generó una crisis de legitimidad, sin embargo este punto aportó una ruta de cambio que permitió la creación de las autoridades

electorales autónomas, misma que consolidaron esta característica con la reforma electoral de 1996.

El proceso de consolidar la democracia en México se ha visto marcado por conflictos y tensiones políticas que incluso actualmente generan importantes cambios al entramado normativo en materia electoral y que reconfiguran la manera de elegir a las autoridades incorporando ahora a las personas juzgadoras del Poder Judicial. La construcción democrática implica una constante construcción y revisión de los avances, sin embargo no está exenta de cambios que puedan limitar o reencauzar su avance o progresividad.

A partir de la revisión histórica del sistema electoral en México pudimos reconocer las características más significativas que lo han definido, además de aquellas luchas que han impulsado cambios. Actualmente debemos tener presente que para lograr fortalecer al sistema electoral es indispensable que este no pierda los principios de inclusión, transparencia y rendición de cuentas, junto con la autonomía de las autoridades que se encargan de organizar, vigilar y validar los resultados electorales.

En ese tenor, considero que actualmente es importante reconocer los cambios tecnológicos y como estos tiene el potencial para redefinir las formas de participación política en la vida democrática. Una sociedad cada vez más interconectada a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la era digital nos da pauta a plantearos: ¿cómo el desarrollo de las TIC junto con el Internet logra reconfigurar las prácticas políticas y sociales?



Capítulo II

Tejiendo horizontes.

La red que enlaza cambios sociales y políticos

“(…) Se ha desarrollado con un indudable progreso; o, lo que es lo mismo, que el hombre, en una medida creciente, es un ser técnico. Y no hay ningún motivo concreto para creer que eso no seguirá siendo así hasta el infinito”.

José Ortega y Gasset.

II. Tejiendo horizontes. La red que enlaza cambios sociales y políticos

2.1 Introducción.

El desarrollo tecnológico vinculado a la existencia de dispositivos electrónicos con que contamos actualmente está relacionado a una serie de sucesos y acontecimientos donde la humanidad en su desarrollo social e interacción colectiva ha buscado encontrar la solución a problemáticas mediante su intelecto, logrando extrapolar a manera de extensiones de su cuerpo diversas herramientas que generalmente ayudan a mejorar el desempeño frente a diversas actividades y tareas.

En este contexto, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) con que se cuenta actualmente junto con la expansión del Internet han incidido en el desarrollo de dinámicas políticas y sociales, lo que modifica y amplía los espacios en que puede participar la ciudadanía ahora también desde el entorno digital. Como parte de este contexto el lograr que se aprovechen las herramientas electrónicas y digitales en la gestión electoral tiene aparejado una serie de oportunidades, pero también de desafíos.

Sin embargo, para lograr dimensionar de qué manera la tecnología ha influido en la democracia contemporánea es relevante hacer un recorrido histórico respecto a cómo fue que la evolución en el desarrollo tecnológico alcanzó los niveles que conocemos actualmente, para con ello vincular su inserción al ámbito electoral. Este capítulo centra su atención en la evolución tecnológica a través de un recorrido histórico respecto de los avances que dieron origen al Internet y la sociedad del conocimiento, lo que resulta necesario para enlazar el aprovechamiento de los dispositivos electrónicos en los sistemas democráticos.

También aparejado a la revisión de las innovaciones tecnológicas es importante tener un contraste sobre el desarrollo social y aquellos cambios que influyeron en la cultura de la sociedad contemporánea, destacando los aportes que se ha tenido. Como parte de las preguntas que guían la exploración de este apartado se consideran: ¿qué desarrollos tecnológicos han influido en las sociedades previo al surgimiento del Internet?, ¿Qué fue necesario para alcanzar el desarrollo de la sociedad del conocimiento?, ¿qué categorías definen a la sociedad actual a partir del uso del Internet y las TIC?, ¿Cuál es el estatus de México respecto a su desarrollo tecnológico en el contexto internacional y a partir de ello sus pendientes?, ¿Cuál es el uso que se da a las TIC e Internet en el ámbito política?

A partir de la revisión que propone el presente capítulo encontramos la relación a identificar elementos que dieron origen al entorno digital, la descripción de sus características, así como las categorías y conceptos que buscan definir la sociedad del siglo XXI. El objetivo de esta exploración es encaminar la reflexión sobre las posibilidades que tiene nuestro país para implementar un sistema electrónico de votación, primero definiendo las necesidades de infraestructura en desarrollo tecnológico y la integración que tiene la ciudadanía respecto del uso de las TIC, para en el posterior capítulo centrar la discusión sobre su aplicación en los procesos comiciales del sistema electoral mexicano.

La exploración del presente capítulo propone la revisión y análisis de varios periodos históricos, tomando como referente la revolución industrial con ciertas de sus máquinas, seguido de una etapa de desarrollo potenciada por la electricidad, a la cual prosiguió un tercer momento con el impulso de la electrónica y la creación de un sistema de interconexión digital entre ordenadores, para finalmente contemplar el periodo reciente donde se consolida el uso de internet y la integración de las TIC en la vida cotidiana.

Por lo anterior, se considera pertinente vislumbrar los elementos sociales, políticos, económicos, tecnológicos y culturales que están vinculados a la conformación de un espacio digital y como éste se correlaciona a la propuesta de investigación relativa a la viabilidad de implementar en elecciones locales un sistema de votación electrónica por Internet como un mecanismo que posibilite ampliar el acceso al derecho de ejercer el sufragio y participar en las elecciones constitucionales.

Por lo anterior, al revisar el desarrollo de las TIC y su influencia, se profundiza en las condiciones técnicas, culturales y sociales que inciden en la adopción de herramientas digitales. Así, al contextualizar la evolución y el alcance de la tecnología en el contexto internacional y de México, se sientan las bases para debatir, en los capítulos subsecuentes, la viabilidad del voto electrónico como una alternativa que responda tanto a los desafíos de innovación en el sistema electoral, como a la necesidad de fortalecer la inclusión ciudadana en la toma de decisiones. En este sentido, el presente capítulo ofrece el sustento tecnológico necesario para analizar la hipótesis general de esta investigación, según la cual la implementación de una modalidad de voto electrónico podría propiciar el acceso al sufragio y ampliar la participación electoral.

2.2. La evolución de la técnica.

A lo largo de su devenir histórico, la humanidad ha producido una amplia variedad de tecnologías como el lenguaje y la escritura, pero también lo son aquellas herramientas o extensiones de su potencial físico que le han permitido fortalecer sus capacidades al intervenir y transformar la naturaleza, así como su entorno para satisfacer necesidades, dichos desarrollos tecnológicos han evolucionado en paralelo con los procesos sociales. La relación humanidad-máquina ha implicado la traducción de pensamiento en información y esta a su vez en la generación de conocimiento para perfeccionar una técnica en el manejo de estas herramientas, mismas que representan *prolongaciones de nuestro cuerpo y nuestros sentidos*⁶⁸, y que facilitan el uso y aplicación del conocimiento en el trabajo y en los procesos productivos o de la vida cotidiana.

El análisis de la sociedad actual y su reconocimiento bajo categorías como “de la información” y “del conocimiento”, hace necesario visibilizar una ruta de invenciones tecnológicas que tuvieron lugar en el contexto de diversos momentos históricos de las sociedades, con el objetivo de identificar los cambios y avances sociales que influyeron para alcanzar una sociedad hiperconectada.⁶⁹ Dicha exploración nos permite reconocer que la historia implica una revisión de largo alcance y el desarrollo tecnológico que vive la sociedad actualmente viene acompañado por una urdimbre de hechos y acontecimientos en constante construcción.

Es importante reconocer que, si bien se han presentado avances en el perfeccionamiento de las TIC, esto no viene necesariamente acompañado de un mejoramiento en el desarrollo humano y la calidad de vida de las personas. Si bien la mayoría de los discursos que hablan de tecnología generalmente se asocian a un optimismo por el futuro, también es importante considerar voces que resultan críticas, buscando matizar y reconocer los claroscuros que bordean esta temática.

Al respecto Josep Burgaya, historiador y político español señala: “...mejorar la condición humana y la vida de las personas resulta un planteamiento plausible; creer en estados de excelencia gracias a lo tecnológico, es un desvarío peligroso...la imperfección,

⁶⁸ McLuhan, *Comprender los medios*, 1964, p. 366.

⁶⁹ Término que refiere a una comunicación y acceso a la información instantánea y global, que implica que las personas pueden estar conectadas en todo momento, ya sea a través de teléfonos móviles, tabletas, computadoras o dispositivos inteligentes.

por definición, es condición de libertad".⁷⁰ En este punto cabe la reflexión, si la invención de ciertas herramientas por parte de la humanidad buscaba facilitar actividades o procesos cotidianos, ¿hasta qué punto resulta provechoso alcanzar una tecnología que nos despersonalice y sea capaz de mermar nuestras propias capacidades intelectuales?

Desde mi perspectiva, lo anterior debe ser analizado con un enfoque que vaya más allá del determinismo tecnológico. No considero que el simple perfeccionamiento de estas herramientas implique de manera automática un progreso en el desarrollo humano o una mejora en la calidad de vida. La idea de que la tecnología, por sí sola, conlleva una evolución social positiva es una visión reduccionista que ignora el papel central que tienen las personas, las estructuras políticas y económicas en su implementación y uso.

En este sentido, coincido con la necesidad de matizar el optimismo tecnológico y reconocer sus claroscuros, pues la utilidad de cualquier avance depende de la manera en que es apropiado y aplicado por la sociedad. La tecnología ha permitido avances en la comunicación y la educación, pero ha propiciado nuevas formas de exclusión digital, manipulación informativa y erosión del pensamiento crítico. Por ello, considero que la clave no está en una aceptación incuestionable del progreso tecnológico, sino en un análisis crítico sobre su uso y sus consecuencias en la vida pública y privada.

2.2.1. De la técnica, el tiempo y los objetos culturales

La primera revolución en materia de desarrollo tecnológico ocurrió hace siete mil años a partir de las primeras civilizaciones de regadío, comenzando con Mesopotamia y seguido de Egipto, India y China.⁷¹ A partir de esto y con el uso del lenguaje se conformó una comunidad política que estableció un gobierno como una estructura permanente con una estructura jerárquica, además de crearse clases sociales (agricultores, soldados, gobernantes sacerdotales) que perduraron como básicas hasta el siglo XIX. La especialización en el trabajo requirió de artesanos, oficios y profesionistas, con el excedente de producción se estimuló el comercio y se hizo necesario el establecimiento de procedimientos de registro (como la escritura) y medición.

Para comenzar la reflexión de la evolución y desarrollo tecnológico se propone como punto de partida reconocer el concepto de la técnica, un término asociado a la inteligencia

⁷⁰ Burgaya, *La Manada Digital*, 2021, p. 12.

⁷¹ Kranzberg, *Tecnología y Cultura*, 1978, p. 42.

aplicada a la invención de nuevos mecanismos o herramientas para modificar las condiciones del entorno y generar circunstancias más favorables, al respecto el filósofo español José Ortega y Gasset en su conferencia “el mito del hombre allende la técnica” señala:

“La técnica: esta quiere crear un mundo nuevo para nosotros, porque el mundo originario no nos va, porque en él hemos enfermado. El nuevo mundo de la técnica es, por tanto, como un gigantesco aparato ortopédico que ustedes, los técnicos, quieren crear, y toda técnica tiene esta maravillosa y —como todo en el hombre— dramática tendencia y cualidad de ser una fabulosa y grande ortopedia”.⁷²

Ortega y Gasset en su conferencia distinguen que es a partir del deseo de proyectar los pensamientos, ideas y las fantasías del ser humano en el mundo preexistente y en transformar su realidad -por una insatisfacción constante- lo que impulsa el uso de actos técnicos en esa búsqueda de adaptar el mundo a sus necesidades. En este punto considero importante señalar que comúnmente suelen utilizarse los conceptos técnica y tecnología⁷³ de manera indistinta, sin embargo, el primero refiere al “saber cómo” y el segundo al desarrollo científico y de ingeniería con que se crean herramientas, máquinas y sistemas que potencian las capacidades de la humanidad para transformar el mundo.

Ahora, respecto a la revisión histórica sobre la evolución y avance tecnológico considero importante comenzar con dos invenciones humanas que influyen en la vida cotidiana y permiten administrar el tiempo, estos son: el reloj mecánico y el calendario⁷⁴. Respecto del primero, si bien se crearon desde la antigüedad invenciones como la Clepsidra (reloj de agua), relojes de sol o de arena, fue hasta la edad media que se desarrolló el reloj mecánico, que permitió una mayor precisión y regularidad en la medición de las horas del día.

El perfeccionamiento en la técnica del reloj nos da cuenta del interés por mejorar una herramienta de medición acorde con las necesidades propias de la época. El reloj mecánico

⁷² Ortega y Gasset, Obras Completas, 1965, p. 624.

⁷³ Instrumentos que el *homo sapiens* fue inventando para transformar la realidad para permitir un aumento cualitativo de la vida humana, subsumida por la lógica de la ciencia”. Dussel, *Hacia la liberación*, 2014, p. 3.

⁷⁴ Del latín *calendarium*, libro de cuentas, los intereses de los préstamos se pagaban en las *calendae*, el primer día de los meses romanos. (Le Goff, El orden de la memoria, 1991, p. 192).

tuvo una importante influencia en la transformación de la cultura y la sociedad occidental, al respecto Lewis Mumford sociólogo, historiador y filósofo de la tecnociencia, en su obra *Técnica y civilización*, destaca la vinculación de este invento y su uso en la vida de los monasterios medievales.

Mumford, considera a la máquina⁷⁵ como un objeto de cultura y una forma de orden, argumenta que el reloj no sólo permitió medir el tiempo, sino que también estableció un ritmo colectivo en la sociedad, sincronizando las acciones de los seres humanos. Aunado a esto, el hábito del orden y la regulación formal del tiempo se convirtió en parte de la naturaleza en dichos monasterios, donde la vida regular y la necesidad de cumplir con las tareas y prácticas religiosas diarias como recordar la hora de tocar las campanas, requerían una sincronización constante. La cultura del monasterio influyó como un referente y preparó el terreno para la aceptación del reloj mecánico en la sociedad del siglo XIII.⁷⁶

La posesión del reloj mecánico para su uso público tenía implícito en su administración una relación de poder, en este contexto encontramos un ejemplo interesante en el contexto zacatecano, estudiado por Jesús Eduardo Cardoso Pérez en su artículo: “La disputa por el reloj público de la ciudad de Zacatecas a mediados del siglo XVIII: apuntes para un estudio”.⁷⁷ Un texto donde se explora una controversia por el control del tiempo ciudadano, a través de la posesión del reloj público de la ciudad de Zacatecas, dicho conflicto se presentó entre tres instituciones: la Compañía de Jesús, la parroquia mayor y el cabildo. Al respecto señala:

“...La vida de los moradores de la ciudad de Zacatecas requieren de un orden y acertado regular curso que les gobierne. Lo que quiero decir es que el asunto del reloj público me parece una especie de metáfora mecánica que valida el ejercicio del poder. Se trata del «orden y acertado regular curso» del reloj gobernando, marcando las horas de las vidas de los hombres. Tener el reloj, regirlo y gobernarlo, es disponer en cierto sentido del tiempo de los

⁷⁵ La diferencia entre las herramientas y las máquinas reside principalmente en el grado de automatismo que han alcanzado; el hábil usuario de una herramienta se hace más seguro y más automático, dicho brevemente, más mecánico... (Mumford, 1934).

⁷⁶ La localidad inglesa de Salisbury cuenta con el reloj mecánico más antiguo existente, instalado desde el año 1386.

⁷⁷ Revista *Digesto Documental de Zacatecas*, núm. 1, p.15.

hombres. Tenerlo en la torre de una iglesia, liga el tiempo mundano con la voluntad divina...”

Por su parte, el calendario se ha utilizado para administrar y medir el paso del tiempo en la cotidianeidad de la vida y al igual que el reloj mecánico lleva implícito su relación con el poder. Mediante el control del tiempo, se realiza una apropiación simbólica de una forma de medir nuestro paso por este mundo. Al respecto el historiador francés Jacques Le Goff señala:

“La conquista del tiempo por medio de la medición está claramente percibida como uno de los aspectos importantes del control del universo por parte del hombre...en una sociedad la intervención de los que detentan el poder sobre la medición del tiempo es un elemento esencial de su poder; por otra parte, sólo los detentadores carismáticos de poder son amos del calendario: rey, sacerdote, revolucionario...hace más fácil la manipulación de dos instrumentos esenciales del poder: el impuesto, en el caso del poder estatal, y los censos, en el del poder feudal”.⁷⁸

A partir de los ejemplos del reloj mecánico y el calendario podemos identificar la importancia simbólica en las relaciones de poder, hasta aquí presentada por su uso desde las instituciones religiosas y políticas, sin embargo dicha relación humanidad-objetos-máquinas se fue potenciando con el desarrollo de la revolución industrial y su sistema de producción en serie, por lo que es importante reconocer que: “todo objeto transforma alguna cosa, el grado de exclusividad o de socialización en el uso (privado, familiar, público, indiferente), etc”.⁷⁹

Desde mi perspectiva, el análisis del reloj mecánico y el calendario como tecnologías de medición del tiempo permite comprender cómo los avances técnicos han sido históricamente herramientas de ordenación social, para disciplinar y ejercer el poder. No se trata únicamente de instrumentos neutros que facilitan la vida cotidiana, sino de dispositivos que establecen estructuras de control y gestión del tiempo, condicionando el comportamiento de los individuos y reforzando sistemas de autoridad. Desde los monasterios medievales hasta las administraciones civiles, estas tecnologías han definido

⁷⁸ Le Goff, *El orden de la memoria*, 1991, pp. 185 y 191.

⁷⁹ Baudrillard, *El sistema de los objetos*, 1969, p.1.

ritmos de trabajo, organización comunitaria y planificación económica, convirtiéndose en mecanismos esenciales para la gobernanza.

Considero que esta interrelación entre tecnología y poder no es ajena a las dinámicas actuales de la sociedad digital. Así como el reloj y el calendario modelaron las estructuras de autoridad en sus respectivas épocas, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han adquirido un rol central en la configuración del mundo contemporáneo. Sin embargo, a diferencia de aquellas herramientas que se integraban a las estructuras existentes de manera paulatina, las TIC han impulsado una transformación acelerada en los ámbitos político, social y económico, generando nuevas formas de interacción, vigilancia y administración del espacio público.

Con el perfeccionamiento de la técnica, fue posible replicar los relojes a escalas más pequeñas, generando entonces objetos de consumo, además de lograr complementos simbólicos de los muebles que integraban las habitaciones, “si la habitación campesina tiene como centro el fuego y la chimenea, el reloj es también un elemento majestuoso y vivo. En el interior burgués o pequeño burgués se convierte el reloj de péndulo que a menudo remata la chimenea de mármol...el reloj es, paradójicamente símbolo de permanencia y de introyección del tiempo”.⁸⁰

La incorporación del reloj a un espacio íntimo en el hogar y su identificación con elementos de ostentación y distinción social implica que dichos objetos integran a su función técnica la presencia sistemática de elementos y aspectos sociológicos y psicológicos, promovidos desde la lógica del mercado de consumo. A través de la moda se inserta en un sistema de producción en serie que requiere de una renovación sistemática. Estos elementos resultan poco esenciales (color, tamaño, características de personalización) desde el enfoque estructural y funcional del objeto mismo.

Las mejoras al reloj favorecieron la tendencia a personalizar los objetos de consumo, por lo que se permitió su miniaturización e individualización. Con la aparición del reloj de bolsillo (s. XV) y de pulsera (s. XVIII), se realzó su presencia, y de cierto modo perdió vigencia el reloj de pared. Al respecto el filósofo y sociólogo francés Jean Baudrillard nos señala: “...el reloj de pulsera, en calidad de objeto, nos ayuda a apropiarnos del tiempo...No es sólo el hecho de saber la hora, sino el hecho a través de un objeto que es suyo, de poseer la hora”,

⁸⁰ *bid.*, p. 23.

de tenerla continuamente registrada para uno mismo”.⁸¹ Esta idea de libertad y posesión del tiempo, vendrá a contrastar con la sociedad del cansancio del siglo XXI, categoría establecida por el filósofo Byung Chul Han con la que busca explicar una sociedad donde “nos explotamos a nosotros mismos creyendo que nos estamos realizando”.⁸²

La creación de objetos culturales con los cuales se posibilita organizar y administrar el tiempo fue de especial interés para los poderes religiosos y políticos, -concebir al tiempo como un activo- posteriormente la automatización constante y medición exacta sirvió de base para las subsecuentes máquinas de la revolución industrial, además de influir en las costumbres y vida cotidiana de las personas hasta nuestros días, donde aparece la discusión relativa a una autoexploración en la sociedad, donde víctima y verdugo cohabitan y no pueden diferenciarse .⁸³

Desde mi punto de vista, la reflexión de Byung-Chul Han reduce a las personas a ser víctimas pasivas de un sistema, sin embargo, esta perspectiva deja de lado la capacidad de agencia de las personas y su relación con la tecnología. Creo que no es la tecnología la que impone el ritmo de vida, sino los usos y significados que la sociedad le asigna. No es solo que trabajemos más porque creemos estar realizándonos, sino que los límites entre ocio, vida personal y productividad se han difuminado en un entorno digital que facilita la inmediatez y la conectividad permanente.

Sin embargo, la diferencia entre la modernidad y la actualidad no radica únicamente en la cantidad de trabajo o en la presión social por ser productivos, sino en la capacidad de decidir de manera informada sobre los usos de la tecnología. En este sentido, el problema no es el reloj, ni el teléfono inteligente, ni las TIC en sí mismas, sino la manera en que nos relacionamos con ellas y los discursos que las legitiman como medios exclusivos de éxito y realización personal.

La revisión del antecedente relativo al reloj mecánico nos permite tener un primer acercamiento y referente de la importancia de la incursión tecnológica en la vida de la humanidad – mucho antes de la era digital-, así como reconocer que dicha presencia viene acompañada de modificaciones y cambios culturales, psicológicos y en el desarrollo social. Sin embargo, Mumford también advertía que:

⁸¹ *Ibid.*, p. 107.

⁸² Byung-Chul, *La sociedad del cansancio*, 2010, p. 48.

⁸³ *Ibid.*, p. 13.

“(…) estos cambios, a su vez, han producido notables alteraciones en la personalidad humana, y si el proceso sigue adelante, con furia incólume y sin corregir, nos aguardan transformaciones más radicales todavía... En vez de obrar como una personalidad autónoma y activa, el hombre se convertirá en un animal pasivo y sin objetivos propios, en una especie de animal condicionado por las máquinas”.⁸⁴

Por lo anterior, hay que tener presente que en la discusión de los desarrollos tecnológicos se presentan distintas posturas –los apocalípticos y los integrados en términos de Umberto Eco, semiólogo, filósofo y escritor italiano- las voces que defienden los avances de ingeniería y proyectan a las mismas un optimismo por resolver los males sociales que han aquejado a las generaciones anteriores y por otra parte la visión de quienes critican que pueden provocar una homogenización y estandarización de la conciencia en las personas, en perjuicio de la creatividad y la autonomía.

Además, se presenta la dicotomía entre aquellos que defienden que los avances tecnológicos deben priorizar el beneficio colectivo, la calidad de vida, el bien común y la sostenibilidad frente a quienes argumentan que estos avances son utilizados principalmente para el beneficio privado de una minoría capitalista.⁸⁵ Mientras que unos enfatizan la importancia de utilizar la tecnología para el progreso social y el bienestar general, otros señalan que los intereses económicos y de poder distorsionan su aplicación, perpetuando desigualdades y afectando la sostenibilidad y el bienestar colectivo.

Los cambios culturales⁸⁶ surgidos principalmente desde la revolución industrial de Inglaterra, se fueron replicando en distintas latitudes conforme más máquinas surgían el planeta. Durante los siglos XVIII y XIX se lograron importantes avances de ingeniería que aportaron nuevas invenciones tecnológicas, como fueron⁸⁷: el telar mecánico (1784), la

⁸⁴ Mumford, *El mito de la máquina*, 1967, p.10.

⁸⁵ “A ciertos rasgos del capitalismo privado se debió que la máquina —que era un agente neutral— haya parecido con frecuencia, y de hecho haya sido a veces, un elemento maligno en la sociedad, despreocupada por la vida humana, indiferente a los intereses humanos. La máquina ha sufrido por los pecados del capitalismo; por el contrario, el capitalismo se ha aprovechado a menudo de las virtudes de la máquina”. Mumford, *Técnica y civilización*, 1934, p.23.

⁸⁶ El surgimiento de una nueva clase social, una urbanización acelerada, aparición de nuevas formas de entretenimiento, surgimiento de movimientos obreros, una perspectiva educativa orientada al sistema de producción industrial.

⁸⁷ En el apartado de Anexos se presenta una tabla que resume de manera cronológica las tecnologías desarrolladas entre los siglos XVIII y XIX, así como el personaje a quien se le atribuye.

máquina de vapor (1769), la primera batería eléctrica (1800), el dínamo eléctrico (1831), la bombilla incandescente (1879) y el motor de corriente alterna (1887).

Las invenciones de la era industrial se encaminaron a buscar maneras de automatizar y acelerar los procesos productivos –mediante la generación de “máquinas” que incrementaron el potencial de la fuerza de trabajo o sustituyeran procesos rutinarios o monótonos- así como de generar medios de telecomunicación para el flujo de información más rápida. Sumado a esto podemos identificar una ruta para el establecimiento de una era eléctrica, donde se descubrieron formas de manipular la electricidad y se exploró su potencial de aplicación a distintas áreas como la iluminación, la generación de energía y la transmisión de señales de comunicación.⁸⁸

No creo que el desarrollo tecnológico sea un fenómeno neutral ni que sus beneficios estén garantizados de forma automática; más bien, su dirección y efectos dependen de las intenciones y prioridades de quienes tienen la capacidad de impulsarlo y regularlo. Innovaciones que podrían utilizarse para ampliar el acceso a la información, mejorar las condiciones de vida o promover la sostenibilidad, con frecuencia terminan subordinadas a dinámicas de mercado que privilegian el control y la maximización de ganancias. Por ello, resulta indispensable cuestionar en qué condiciones surgen estas tecnologías y qué mecanismos pueden garantizar que su acceso y aplicación no profundicen desigualdades existentes.

En este sentido, en el debate sobre los avances considero que debe analizar con mayor profundidad las dinámicas que determinan su impacto, analizar las estructuras de poder que moldean su desarrollo y preguntarnos cómo las decisiones sobre su desarrollo pueden responder a necesidades colectivas en lugar de estar condicionadas exclusivamente por lógicas de mercado.

2.2.2. Revolución digital. De la electrónica a la sociedad del conocimiento

Entender el funcionamiento de la naturaleza ha incentivado el desarrollo científico en distintas áreas del conocimiento, mediante la observación del entorno se ha buscado dominar o replicar las manifestaciones de los fenómenos físicos. A partir de la experimentación con la electricidad se ha evolucionado en la producción de herramientas

⁸⁸ Telégrafo eléctrico (1837), teléfono (1876) y radiotelegrafía (1895).

cada vez más sofisticadas. Es en este contexto que se logró adaptar los principios básicos de la electricidad (voltaje, corriente eléctrica, resistencia y potencia), a una menor magnitud desarrollando el campo de la electrónica.

La electrónica, constituye una subdivisión de la física e ingeniería que estudia el movimiento y el control de los electrones aplicado al diseño de dispositivos y circuitos que permiten generar, transmitir, recibir y almacenar información, misma que puede traducirse en caracteres alfanuméricos, sonido e imagen.

La electrónica ha evolucionado básicamente a partir de tres componentes: las válvulas de vacío⁸⁹, el transistor y los circuitos integrados (chip⁹⁰), en este último se encuentran múltiples componentes (transistores, resistencias y capacitores) diseñados para un fin específico. Estos elementos permitían amplificar y controlar el flujo de la corriente eléctrica y el perfeccionamiento de dicha tecnología fue impulsada por la necesidad de lograr dispositivos más eficientes, confiables y compactos. Su aplicación ha estado presente en sectores militar, comunicaciones, industria y medicina.

Imagen 1. Válvulas, transistor y circuito integrado



Imagen: Comparativa de izquierda a derecha del tamaño de las válvulas de vacío, el transistor y los circuitos integrados (Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=gQaDkdP9aPk>).

Retomar el antecedente de la evolución de la electrónica nos permite vincular a un elemento esencial para la creación de la “computadora”. Sin embargo, la concreción del también llamado ordenador, es el resultado de la convergencia del trabajo de investigación

⁸⁹ Válvula tríoda y el tubo de rayos catódicos.

⁹⁰ Consolidated Highly Integrated Processor.

en distintas épocas y áreas del conocimiento por parte de científicos relacionados a la electrónica, mecánica, materiales semiconductores, matemáticas, la lógica, el álgebra y la programación.

En este sentido, tenemos que el proyecto de crear una herramienta que extrapolara las facultades lógico-matemáticas de la humanidad y permitiera una división del trabajo mental a través de un objeto-máquina de cálculo, se vio de cierta forma fortalecido para su implementación a partir de un modelo de organización de los servicios estadísticos y de censo, con lo cual se buscaba el cálculo de probabilidades para la planificación de acontecimientos sociales.

Mediante la estadística tenemos la posibilidad de reconocer de manera objetiva aquellas “«fuerzas perturbadoras» del sistema político”.⁹¹ Fue en 1890 que el gobierno de los Estados Unidos utilizó una máquina con un tabulador de cálculo que facilitó el procesamiento de datos, durante el censo general, dicha máquina utilizaba tarjetas perforadoras (algoritmos) y fue desarrollada por el estadístico Herman Hollerith, cuya empresa fundaría la firma IBM (International Business Machines).

Además del interés por desarrollar las máquinas computadora, para finales del siglo XIX estaba presente también la búsqueda de preconfigurar la sociedad en redes, uno de dichos proyectos lo podemos encontrar en 1895 cuando dos abogados belgas, Paul Otlet y Henri La Fontaine fundaron en Bruselas el “Instituto Internacional de Biografía”. Esta iniciativa buscaba la vinculación científica para ordenar la producción literaria universal y generar una red mundial de documentos con una organización sistemática de la misma. Destaca que lograron hacer una adaptación del Sistema Dewey de clasificación bibliotecaria y crearon la Clasificación Decimal Universal (CDU).

Por su parte podría considerarse a Otlet como un precursor en la concepción de una “enciclopedia eléctrica”, acuñó el término “mundialismo” como parte de un pensamiento de la red universal y en su obra *Tratado de documentación, el libro sobre el libro* (1934), vislumbró una “red universal de información y documentación” donde se pudiera acceder a información superando barreras físicas y geográficas. Podría decirse que su pensamiento y visión dieron un precedente teórico de la idea de una sociedad en red con acceso abierto a información.

⁹¹ Mattelart, *Historia de la sociedad de la información*, 2007, p. 47.

Si bien la investigación científica en el campo de desarrollos tecnológicos venía impulsada por el sector industria-comercio, también se vio influido en el contexto de los grandes conflictos bélicos que marcaron la historia de occidente durante los inicios del siglo XX. Fue desde el interés militar que se propició la conformación de grupos multidisciplinarios de científicos, sector privado y agentes militares que buscaban tener ventajas en el campo estratégico de las telecomunicaciones, el cifrado y descifrado de información, así como el perfeccionamiento de armamento.

En el campo de las telecomunicaciones la telefonía, las líneas telegráficas y la radio representaron herramientas importantes durante el desarrollo de la Primera Guerra Mundial. De igual manera en el contexto de la Segunda Guerra Mundial, Alan Turing un matemático, lógico y criptógrafo británico contribuyó con su colega Marian Rejewski, matemático polaco en la búsqueda por descifrar el código alemán Enigma.⁹² Turing fue reclutado por el gobierno británico para integrar un equipo de criptografía en el centro Bletchley Park. Mediante sus conocimientos matemáticos y de lógica sentó las bases teóricas para la concepción de una “máquina universal”, entendida como un cerebro electrónico y cuyas características resumen la estructura básica de los ordenadores actuales.

La proyección teórica de Turing vendría a ser complementada con el trabajo del matemático húngaro-estadounidense John Von Neumann quien contribuyó con un modelo de diseño y arquitectura de computadoras. Su propuesta separaba la memoria de la computadora y la unidad central de procesamiento (CPU) en entidades distintas, lo que aportó la estructura de funcionamiento que hasta en la actualidad replican las computadoras personales. A continuación, una gráfica y tabla que explica las características de dicho modelo:

⁹² Máquina criptográfica desarrollada por el ingeniero alemán Arthur Scherbius en 1923.

Arquitectura de Von Neumann

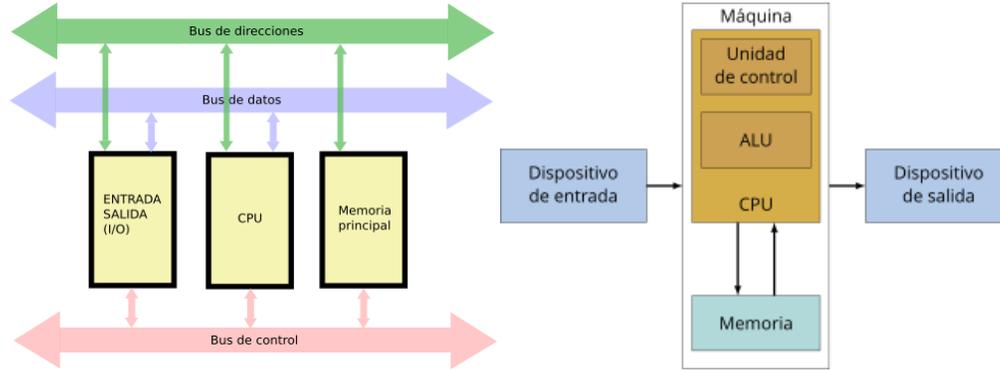


Tabla No. 2. Descripción de Arquitectura de Von Neumann

Componente	Descripción
Unidad Central de Procesamiento (CPU)	Realiza las operaciones y cálculos de la computadora. Consiste en la Unidad de Control y la Unidad Aritmético-Lógica (ALU).
Memoria	Almacena instrucciones y datos utilizados por la CPU. Típicamente, se divide en memoria de programa y memoria de datos.
Unidad de Control	Coordina y controla las operaciones de la CPU. Decodifica y ejecuta las instrucciones almacenadas en la memoria.
Unidad Aritmético-Lógica (ALU)	Realiza operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación, etc.) y operaciones lógicas (AND, OR, NOT) entre los datos.
Buses	Permite la transferencia de datos e instrucciones entre la CPU y la memoria, así como entre los diferentes componentes de la CPU.

Fuente: Mattelart, *Historia de la sociedad de la información*, 2007

A partir de este punto comenzaría una carrera tecnológica por presentar mayores avances en la máquina-ordenador que incorporará elementos materiales, técnicos y operativos para un perfeccionamiento del diseño, así como la ampliación de sus facultades y alcances de aplicación en distintos ámbitos de la sociedad. Como la ruta es importante y bastante amplia, en el apartado de anexos se dispone una tabla que resume algunos de los avances más destacados en la evolución de las computadoras desde la década de 1950 hasta el año 2022.

Antecedentes y evolución del Internet.

Entonces, a partir de este punto centramos las reflexiones en la ruta que posibilitó el establecimiento de la red de redes. El tema del Internet y su funcionamiento propicia una discusión comparable a la que han tenido en cuestión de política la discrepancia entre

federalistas y centralistas, respecto a la centralizar o descentralizar el poder. Los tecnolibertarios del ciberespacio⁹³ utilizan como bandera la descentralización para promover una reducción del Estado-nación en pos de un proyecto planetario conformado por comunidades virtuales, pero sustentada en entidades transnacionales de carácter privado que centralizan el control de la información que fluye a través de sus plataformas digitales.

Con el antecedente de las comunicaciones telegráficas⁹⁴ se hacía necesario el consenso entre los Estados-Nación para el establecimiento de las nuevas vías de comunicación a nivel internacional. En el contexto histórico del fin de la Segunda Guerra Mundial, la integración de las Naciones Unidas, así como la rivalidad y la tensión entre los Estados Unidos y la Unión Soviética durante la llamada Guerra Fría, se hizo patente la búsqueda por expandir la influencia política y económica.

Se estableció una carrera por mostrar al mundo su liderazgo entre ambos bloques, el ámbito tecnológico fue una de las vías para dar muestra de fuerza al mundo, entonces la carrera espacial fue el escenario más destacado para mostrar sus avances. El 4 de octubre de 1957 la Unión Soviética puso en órbita el primer satélite artificial de la historia, el Sputnik 1. Al año siguiente, los Estados Unidos crearon la Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), misma que 10 años después desarrolló una red de comunicación entre ordenadores descentralizada originalmente con fines militares, la red Arpanet (Advanced Research Projects Agency Network).

Arpanet después del periodo de prueba se daría a conocer en 1972 durante la International Conference on Computer Communication (ICCC), permitió la comunicación y transferencia de datos por paquetes⁹⁵ e intercambio de información entre cuatro puntos de conexión distintos que conformaron la red y que estaban ubicados en las universidades de California: el Instituto de Investigación de Stanford (SRI) ubicado en Menlo Park, California,

⁹³ Mattelart, *Historia de la sociedad de la información*, 2007, p. 43.

⁹⁴ En diciembre de 1851 se inauguró el cable submarino que unía a Dover (Inglaterra) y Calais (Francia) en el canal de la mancha. Dicho cableado submarino también se usaría para extender la red de Internet y conectar Europa con América, por ejemplo.

⁹⁵ Packetswitching, propuesta del ingeniero estadounidense Paul Barán que contemplaba la fragmentación de los datos en pequeños paquetes y su envío de manera independiente a través de la red, permitiendo que los paquetes encuentren diferentes rutas para su destino final. Esta arquitectura descentralizada se convirtió en un componente clave de ARPANET y sentó las bases para la estructura de Internet.

la UCLA (Los Ángeles), la Universidad de California, Santa Bárbara (UCSB) y la Universidad de Utah, su implementación se considera el antepasado directo del Internet.

Considero que lo anterior nos invita a reflexionar que actualmente percibimos al Internet como un espacio de intercambio libre y de acceso masivo a información, pero en sus inicios fue un proyecto diseñado para reforzar el control y la seguridad nacional de una superpotencia en plena Guerra Fría. Hoy podemos reconocer infinidad de discursos que exalten la cooperación académica y la innovación colectiva, pero no debemos olvidar que el desarrollo de la tecnología no es neutro y que las innovaciones más disruptivas suelen emerger en contextos de competencia política y militar, y que su posterior apropiación por la sociedad civil no elimina por completo las dinámicas de control que le dieron origen.

Hacia el exterior, los Estados Unidos promovieron entre los Estados miembros de las Naciones Unidas, una doctrina de *libre flujo de información* bajo las premisas de una sociedad abierta, democrática y participativa, que posibilitaría el libre intercambio de ideas, el acceso a educación, la promoción de transparencia, el fomento a la innovación y desarrollo económico, así como el fortalecimiento de derechos humanos como la libertad de expresión.

Dicha doctrina se contraponía a los intereses del Kremlin, que operaba bajo un modelo de control social basado en la escasez de información.⁹⁶ En ese tenor desde Washington (1965) se propuso la implementación de un consorcio internacional de telecomunicaciones por satélite que denominó Intelsat (International Telecommunications Satellite Consortium). Por su parte a mediados de la década de 1970 se crearon redes similares a Arpanet en Europa, especialmente en Italia, Reino Unido, Noruega y Alemania.⁹⁷

De la Sociedad de la Información a las del Conocimiento y del Aprendizaje

A partir de este momento podemos considerar que el tema del libre flujo de información apoyará el discurso promotor de la libertad vinculado a la globalización, y a través del ecosistema digital en gesta se comenzará a perfilar una economía de la información. Para adentrarnos en la discusión de la información, es importante recordar su raíz etimológica, ya que proviene del latín *informatio* (acción y efecto de dar forma), por lo que se encuentra

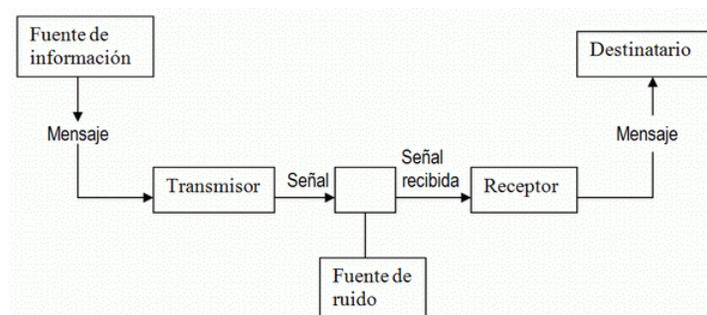
⁹⁶ Mattelart, *Historia de la sociedad de la información*, p. 53.

⁹⁷ Scolari, *Hipermediaciones*, 2008, p. 88.

vinculado al proceso de dar forma al conocimiento y donde cobra importancia la creación de sentido o significado en un proceso comunicativo.

Sin embargo, los estudios de comunicación desde la década de 1940 venían influenciados por la teoría matemática de la comunicación que propuso el ingeniero y matemático Claude Elwood Shannon⁹⁸, cuyo enfoque estaba pensado para la cibernética, es decir como una máquina puede procesar la información considerando a esta como una unidad cuantificable que no toma en cuenta el contenido del mensaje. Este modelo convierte al receptor en un replicante del mensaje, lo que limita la construcción de significación y por ende se presenta una diferencia entre la comunicación desde las máquinas y la comunicación en el campo de la cultura. A continuación, se presenta dicho modelo:

Figura 1. Modelo matemático de Comunicación de Shannon y Weaver



Fuente: cabetroniks.wordpress.com/2009/03/02/modelo-formal-de-shannon

La noción de información alcanzará distintas acepciones, con usos en campos como la estadística, economía y mostrará una tendencia a vincular el término con el uso de un dispositivo técnico. Será entonces que surge el concepto de Sociedad de la Información, como una categoría que se vinculará a la proyección de una sociedad donde las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tienen un papel central para la producción, distribución, acceso y almacenamiento de información, sin embargo, su definición arrastra la misma vaguedad en la determinación del concepto de información.

En el campo del desarrollo tecnológico en cuanto a las TIC propició el surgimiento de una sociedad postindustrial⁹⁹, donde se busca marcar una diferencia respecto a las sociedades

⁹⁸ También conocido como modelo comunicativo Shannon y Weaver.

⁹⁹ Touraine, Alain, *La sociedad post-industrial*, 1969.

industrializadas (capitalistas y socialistas). Al respecto Alain Touraine, también contempla las categorías de sociedades tecnocráticas, por el poder que las domina y las de sociedades programadas, que se vincula a sus maneras de organización económica y de producción:

“Una sociedad en la que la influencia del poder tiende a ser global, más difusa y menos abiertamente autoritaria, y que intenta reducir el conflicto social mediante una participación dependiente de aquellos y aquellas que están sometidos a los aparatos de decisión económica y política”.¹⁰⁰

Desde la década de 1970, se proyectó el desarrollo de una nueva era, en palabras de politólogo y exconsejero de Seguridad Nacional de los Estados Unidos Zbigniew Brzezinski, una “era tecnocrática”, donde él proyectaba una sociedad:

(...) cuya forma viene determinada en el plano cultural, psicológico, social y económico por la influencia de la tecnología, más concretamente, la informática y las comunicaciones, donde los procesos políticos tendrían su campo en el entorno global...La red mundial de información que permite la puesta en común de los conocimientos conduce a la formación de élites profesionales internacionales y al nacimiento de un lenguaje científico común.

Este contexto nos plantea que la supuesta neutralidad de la información oculta una estructura de poder que favorece a quienes tienen la capacidad de generar, almacenar y administrar el conocimiento, reproduciendo desigualdades preexistentes bajo una lógica digital. Aunque la globalización de la información ha permitido una mayor accesibilidad al conocimiento, también ha consolidado el control de este en manos de un reducido grupo de actores que, a través de plataformas tecnológicas y regulaciones opacas, definen qué datos son visibles, cómo se difunden y quién puede beneficiarse de ellos. Al respecto vale la pena preguntarnos: ¿Hasta qué punto los usuarios tienen un papel activo en la construcción del conocimiento digital y no son solo consumidores pasivos de información controlada por terceros?

Ante este escenario un ejemplo destacado de la transición a la sociedad informacional es Japón, su evolución podemos identificarla en cuatro periodos:

¹⁰⁰ Mattelart, *Historia de la sociedad de la información*, p. 98

1. De 1945 a 1970, con la reconstrucción del país y promoción de la ciencia en búsqueda de la innovación;
2. De 1955 a 1980, por una cultura de organización y desarrollo de la empresa;
3. De 1970 a 1990, por un enfoque en los servicios sociales y la sociedad, vinculado al Estado de bienestar.
4. De 1980 al 2000 por el desarrollo de dispositivos en atención a la personalización.

Japón toma especial consideración a la noción de vulnerabilidad del sistema informático, por lo que busca generar su propia infraestructura tecnológica para el procesamiento de datos, considerando que dicho servicio no deberá estar bajo el control de capitales extranjeros, al tener un grado de relevancia en el tema de la seguridad del Estado-nación. Una reflexión a la que diversas naciones como Francia fueron analizando y contemplando para su seguridad interior.

La construcción de una red global supone materializar una memoria colectiva, además de generar nuevas inquietudes para los Estados-nación como son los flujos transfronterizos de datos y sus implicaciones en temas de seguridad nacional. Los Estados Unidos serían los principales promotores del flujo libre de datos, un concepto de cepa liberal y que considera respaldar la innovación, el crecimiento económico y la colaboración global pero también tiene implicaciones sobre la protección de la privacidad, seguridad y soberanía.

A la anterior iniciativa se incorporaría la Declaración de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sobre la política de flujo transfronterizo de datos personales en 1980, como una de las primeras iniciativas en este ámbito. En este momento surge la inquietud sobre resignificar la concepción de las fronteras trazadas por los Estados-nación al reflexionar sobre la incursión de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, algo que continua vigente con la incursión de empresas transnacionales que se benefician del comercio electrónico.

La década de 1980 continuará con la desreglamentación en distintos ámbitos, además con la caída del bloque soviético se precipitará el empuje hacia el neoliberalismo, con una liberalización importante en materia de telecomunicaciones y la privatización de empresas paraestatales en la materia, como ejemplo podemos mencionar la privatización del British Telecom (1984). Una década después en marzo de 1994, los norteamericanos a través de

Al Gore proponen la construcción de una Global Information Infrastructure (GII), durante la conferencia plenaria de la Unión Internacional de Telecomunicaciones realizada en Buenos Aires. Dicha iniciativa buscó la desregulación de los sistemas nacionales de telecomunicaciones.

Algo interesante es que Al Gore citó en su discurso a México como un ejemplo de casos de éxito de la implementación de políticas neoliberales, sin embargo, el contraste lo dio la rebelión encabezada por el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) del 1 de enero de 1994, además de la realidad mostrada por la crisis financiera en nuestro país durante diciembre del mismo año. El caso del EZLN tiene una vinculación importante en el tema del uso de internet debido al reconocimiento que tuvo la guerrilla a partir del apoyo recibido por ciber activistas que replicaban los discursos y mensajes, así como notas informativas de la prensa para darlos a conocer a nivel mundial y que pusieron en la mira de la opinión pública global las acciones del Estado mexicano.

Como anteriormente referimos el antecedente de la internet se apoyó del desarrollo e investigación científica de las universidades, pero Gisle Hannemyr científico de informática de la Universidad de Oslo propone establecer el año de 1989 como la fecha de adopción de Internet, donde se da la apertura comercial de la red. Y gracias al trabajo del físico Tim Berners-Lee, quien desarrolló tres tecnologías que actualmente utiliza la web -el Lenguaje de etiquetado hipertexto (HTML), localizador uniforme de recursos (URL) y el protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP)- se potenció el uso y evolución del Internet para generar el proyecto del sistema interconectado de páginas web (World Wide Web).

El proceso para desregularizar las telecomunicaciones continuará con varias acciones que se resumen en la siguiente tabla:

Tabla No. 3. Proceso para desregularizar las telecomunicaciones

Fecha	Descripción
Febrero 1995	El G7 ratifica en Bruselas el concepto de global society of information y su voluntad por la liberalización de las telecomunicaciones.
Enero 1998	Entra en vigor del acuerdo sobre apertura de los mercados a la competencia, firmado por 68 gobiernos integrantes de la Organización Mundial del Comercio (OMC).
Julio 1997	Clinton expone la visión de Estados Unidos a favor de la competencia global en el mercado digitalizado.

Fuente: G7 Ministerial conference on the global information society

Una vez encaminado el objetivo de tener un libre flujo de datos, así como de la liberalización de las telecomunicaciones que sentarían las bases para una mayor expansión del Internet. Se enmarca la inquietud de los países ricos del mundo como Estados Unidos, Francia y Alemania por hacer la transición de una sociedad de la información a una sociedad del conocimiento o del saber.

Detrás del discurso de la innovación y la conectividad universal, subyace una realidad en la que las potencias económicas han utilizado la desregulación de las telecomunicaciones y la apertura comercial del Internet como mecanismos de influencia geopolítica. La información, se convierte en un recurso que consolida posiciones de poder y que es administrado según las prioridades de quienes dominan la arquitectura digital global. Esta dinámica nos obliga a cuestionarnos ¿es el ideal de la sociedad de la información una meta incluyente o favorece a una forma de colonialismo digital?

Entonces, la concepción relativa a la sociedad de la información, donde el énfasis está en el desarrollo tecnológico y la organización de la economía en torno al flujo de la información, evoluciona hacia la categoría de la sociedad del conocimiento, que se caracteriza por la interconexión global, donde se considera que los individuos usuarios de la red participan tanto como consumidores como productores de conocimiento, en una dinámica de intercambio y aprendizajes cruzados.

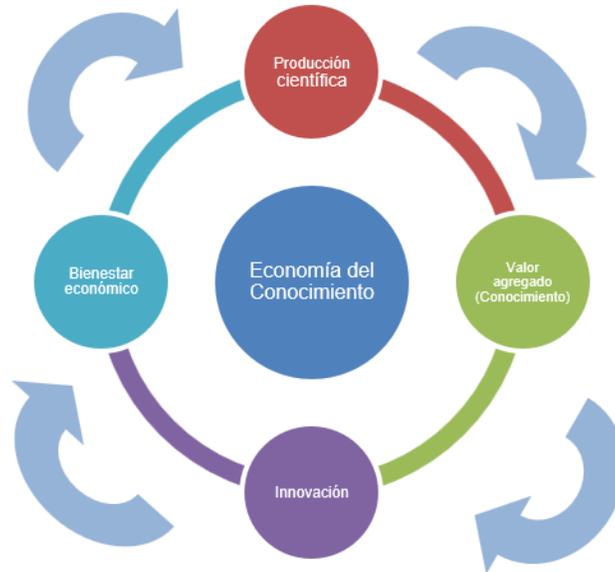
Para el filósofo español Innerarity, la sociedad del conocimiento se caracteriza por:

- 1) La existencia de un sector intensivo en conocimiento;
- 2) El surgimiento continuo de nuevas tecnologías;
- 3) La expansión del sistema científico;
- 4) La aceleración de procesos de innovación;
- 5) La presencia ampliada de procesos diversos de cálculo e indicadores como referencia en las diversas actividades sociales, y
- 6) El desarrollo de capacidades y fortalecimiento permanente de capital humano.

En el ámbito económico, los sistemas de producción son dirigidos por el conocimiento y su funcionamiento se configura a partir de la integración de elementos que componen el

llamado círculo virtuoso que posibilita la transformación del conocimiento en desarrollo económico, como a continuación se expresa en la siguiente figura.

Figura 2. Modelo economía del conocimiento



Fuente: Elaboración Propia.

El desarrollo del Internet experimentará distintas etapas, siendo en sus inicios un espacio para el consumo pasivo de información (Internet 1.0), posteriormente con la mejora en los protocolos de comunicación y el avance tecnológico se posibilitó una participación activa y retroalimentación en la generación de contenidos (2.0), la evolución del Internet no se detuvo y vendría una la etapa que actualmente vivimos (3.0), donde se integra la inteligencia artificial y el uso de algoritmos para la personalización de la experiencia del usuario que navega en Internet, y los dispositivos móviles son la principal vía de acceso, que contrasta con un mayor uso del ordenador en las dos primeras etapas. Y una cuarta etapa que está en construcción a la par de la tercera, es la relativa a la integración de tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT¹⁰¹), la realidad aumentada y virtual, que buscan impactar en la automatización de una diversidad de procesos en la vida cotidiana de las personas.

La evolución en la perspectiva de la sociedad del conocimiento continua actualmente hacia la categoría de sociedad del aprendizaje, donde el paradigma busca una actitud continúa de aprendizaje sin límites de tiempo, lugar o edad. En esta sociedad, el aprendizaje

¹⁰¹ Por sus siglas en inglés Internet Of The Things.

humano implica la construcción continua de conocimiento a través de la adquisición, procesamiento, comprensión y aplicación de información. Se fomenta una cultura de aprendizaje permanente que trasciende la educación formal y el aprendizaje informal. Se utilizan tecnologías educativas, se promueven redes de comunicación y aprendizaje, y se enfatiza la importancia de aprender a aprender y utilizar las tecnologías de la información y el conocimiento de manera efectiva.

Al respecto los investigadores Bruce Greenwald y Joseph Stiglitz desarrollaron la “teoría de las creencias sobre el equilibrio” donde concluyen que “sólo en un contexto democrático y de una sociedad abierta se pueden dar los ingredientes que propicien una dinámica para que se construya una sociedad del aprendizaje”.¹⁰² Por lo anterior la calidad del sistema democrático pareciera estar estrechamente vinculada a la posibilidad de ser reconocida a una sociedad dentro de dicha categoría.

Por lo anterior es importante identificar que si bien a nivel global existe la experiencia de transición entre las diversas etapas de evolución social desde información, conocimiento y aprendizaje, dichos alcances no necesariamente se logran en todos los Estados-nación en un mismo momento, debido a que obedece a factores diversos de desarrollo económico comenzando por la infraestructura de interconexión a la red global, seguido del conocimiento y apropiación en el uso de dicha tecnología por los posibles usuarios. Al respecto el filósofo español Innerarity desde una visión crítica contempla que el conocimiento que se incorpora a una dinámica social produce una mayor complejidad en dicha sociedad y por tanto se generan de manera continua áreas de desconocimiento donde el saber se fragmenta. Lo anterior nos habla de una sociedad en movimiento y cambio constante.

La evolución de Internet ha redefinido las dinámicas del conocimiento y la participación social. La actual transición hacia un ecosistema digital más inmersivo, con la integración de tecnologías como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y el Internet de las Cosas, representa un horizonte de oportunidades para la educación, la ciencia y la innovación.

Sin embargo, el aprendizaje no es solo un proceso individual, sino una construcción colectiva que requiere apertura, debate y pluralidad de perspectivas. Esto sugiere que el avance tecnológico, lejos de ser un fin en sí mismo, debe ser comprendido como un medio

¹⁰² Cabrero, *México frente a la sociedad*, 2020, p. 25.

para fortalecer la participación ciudadana y el pensamiento crítico. ¿Cómo podemos garantizar que las innovaciones digitales refuercen estos principios y no se conviertan en herramientas que limiten el acceso equitativo al conocimiento? La respuesta no radica en la tecnología per se, sino en la manera en que se diseña su gobernanza y se fomenta su uso dentro de sociedades que valoran la diversidad del pensamiento y el aprendizaje continuo.

Retomando la reflexión que a inicios del capítulo señalábamos respecto al uso de la tecnología desde el poder, con la incursión de una tecnología tan relevante como el Internet se influye en la configuración social, como en su momento ocurrió por ejemplo con la tradición oral, que favorecía la descentralización y la memoria, propiciando la generación de comunidad y el diálogo o con la tradición mecanizada de la imprenta que permitió controlar y centralizar la información para el dominio político, se traslada el derecho a hablar entre sí e informarse mutuamente por el derecho a ser informado por la prensa.¹⁰³

Posteriormente los medios masivos de comunicación como la radio y la televisión refuerzan la centralidad. Es entonces que ante los inicios de Internet se propició un discurso que considera como principios fundacionales del ciberespacio la concepción de democratización y defensa de libertades. Sin embargo, por citar un ejemplo en 2008 Google modificó el algoritmo de programación del motor de búsqueda a fin de dirigir nuestra información, gustos y pensamiento, afectando así la llamada neutralidad de la red.

La importancia de la neutralidad de la red radica en ser un principio que defiende el trato igualitario de todo el tráfico en Internet, sin bloqueos, ralentizaciones o prioridades por parte de los proveedores de servicios. Busca garantizar un Internet abierto, libre y sin discriminación, donde todos los usuarios puedan acceder y compartir información sin restricciones impuestas por los proveedores de servicios de acceso a Internet como de servicios digitales.

Los algoritmos de personalización que utilizan las empresas más reconocidas de Internet -conocidas por el acrónimo GAFA (Google, Apple, Facebook y Amazon)- pueden tener implicaciones en la neutralidad de la red en el sentido de que los usuarios pueden ser influenciados o limitados en su acceso a una variedad de puntos de vista y contenidos. Si los algoritmos de personalización restringen activamente la exposición de los usuarios a

¹⁰³ Mattelart, *Historia de la sociedad de la información*, 2007, p. 78.

ciertos tipos de información o perspectivas, podría haber una limitación en la diversidad y la igualdad de acceso a la información en la red, generando las Burbujas informativas.¹⁰⁴

Como la tecnología establece mecanismo de personalización que a su vez podrían considerarse de control, se hace necesaria la reflexión respecto a la importancia de la información que recopilan las empresas de Internet sobre la ciudadanía, además surge la inquietud: ¿hasta qué punto los ciudadanos e instituciones del gobierno podemos articularnos para establecer un control democrático sobre las tecnologías informáticas?

Considero que dicha posibilidad debe comenzar por reconocer la importancia del derecho a la transparencia en el sistema normativo, pero también de una mayor vinculación del Estado en la promoción de una cultura cívica y política participativa, que propicie la formación de ciudadanía con la capacidad de subjetivarse¹⁰⁵ como actor político, que reconozca la importancia de su accionar político.

El acceso a la información transparente sobre el funcionamiento de las plataformas digitales es uno de los pendientes en la agenda pública, discusión que debe apoyarse en valores de igualdad y justicia social, lo que permitirá que se pueda ampliar la discusión en el espacio público respecto de las normas que es necesario impulsar o actualizar en la construcción de espacios democráticos para el ciberespacio. Al respecto el investigador Roberto Feltrero señala:

“...si las tecnologías se convierten en marcos que regulan nuestras acciones – como son los marcos institucionales – la igualdad a la hora de evitar que las tecnologías no hagan distinciones arbitrarias entre diversos individuos se basa en la transparencia de su funcionamiento, al igual que ocurre con las instituciones.”¹⁰⁶

A partir de lo anterior debemos reconocer que la importancia de la educación y el aprendizaje del uso de las herramientas tecnológicas a fin de tener un referente sobre el funcionamiento, posibilidades, limitaciones y peligros que acompañan el uso de las TIC. En

¹⁰⁴ Son fenómenos en los que las personas se ven expuestas principalmente a información y opiniones que refuerzan sus propias creencias y perspectivas. Como resultado, se crea un entorno donde la diversidad de opiniones y la exposición a ideas contrarias se limitan, lo que puede generar una visión sesgada y una falta de confrontación de diferentes puntos de vista.

¹⁰⁵ Entendida como la voluntad y afirmación del individuo como actor de las orientaciones y transformaciones de la vida social. Touraine, Alain, *¿Podemos vivir juntos?*, 1997, p. 68

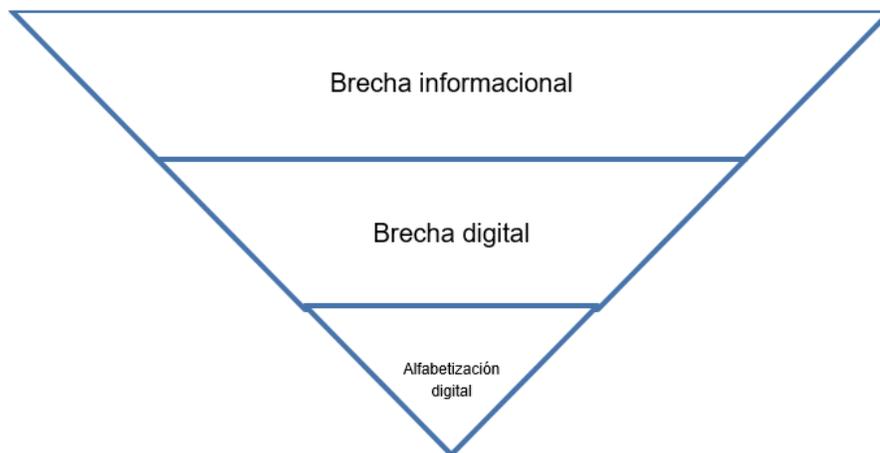
¹⁰⁶ Feltrero, *Software libre y la construcción*, 2007, p. 56.

este contexto es que debemos reconocer algunas categorías que se vinculan al tema, como son: la brecha informativa, brecha digital, así como la alfabetización digital.

Las brechas informativas hacen referencia a las diferencias en el acceso y la disponibilidad de la información, en este aspecto existen distintos factores que propician barreras económicas, geográficas o culturales que pueden favorecer la presencia o ensanchamiento de la brecha. Por ejemplo, algunas personas pueden vivir en un espacio que carece de la infraestructura que posibilite el acceso o vinculación a los medios de comunicación, tener acceso limitado a recursos como son los dispositivos para acceder o incapacidad para contratar el servicio. La brecha informacional se enfoca en las desigualdades en el acceso a la información, más allá de las tecnologías digitales.

Por su parte el concepto de brecha digital se centra específicamente en identificar las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías digitales, como la internet, computadoras y dispositivos móviles. Esta brecha se enfoca en la disparidad en el acceso a las herramientas y habilidades necesarias para utilizar la tecnología digital de manera efectiva. Incluye aspectos como la disponibilidad de dispositivos, acceso a internet de calidad, competencias digitales y habilidades tecnológicas. Lo anterior puede resultar en desigualdades en el acceso a oportunidades educativas, empleo, servicios públicos y participación en la sociedad digital.

Figura 3. Conceptos



Fuente: Elaboración propia

La brecha informativa y digital, contempla la posibilidad de acceso, participación y construcción democrática e igualitaria de este nuevo entorno dentro de la sociedad del

conocimiento vinculada al uso del Internet y las TIC. Si bien en el campo normativo se reconoce el derecho de acceso justo e igualitario a la información e incluso los derechos digitales están contemplados como un Derecho Humano, es palpable que las condiciones al interior de las diversas naciones varían acorde a las características socioeconómicas de las distintas regiones.

En ese mismo tenor, también podemos identificar una brecha en el aspecto de la alfabetización digital, que refiere a la capacidad de una persona para utilizar, comprender y participar de manera crítica en el entorno digital. Implica tener conocimientos en el uso de tecnologías de la información y comunicación, además abarca aspectos como: la navegación en internet, el manejo de herramientas digitales, la seguridad en línea, la comunicación digital y la capacidad de evaluar la información encontrada en línea.

Existen diversos factores que pueden limitar la alfabetización digital de las personas, entre ellos podemos destacar la brecha generacional donde se reconocen las diferencias en la adopción y manejo de las tecnologías digitales entre distintas generaciones, aquí encontramos al sector de los “nativos digitales” que son aquellas personas que crecieron con la presencia de las tecnologías, expuestos a las TIC en su vida cotidiana, por lo que tienden a adaptarse rápido a las nuevas herramientas y plataformas. Por su parte el sector de los “migrantes digitales” refiere a las personas de generaciones que tuvieron que adaptarse a la presencia de las TIC y pueden experimentar más complicaciones en el acceso, adopción y desarrollo de competencias digitales.

También influyen como limitantes de la alfabetización digital las barreras socioeconómicas, por los elevados costos en equipo y contratación de servicios. Además, la falta de capacitación y formación en tecnología puede limitar la capacidad de las personas para aprovechar plenamente las oportunidades que ofrece el entorno digital. Reconocer las distintas causas y factores que inhiben la alfabetización digital es fundamental para fomentar una participación plena y equitativa en la sociedad digital actual.

Es necesaria una participación activa en la construcción democrática de la nueva sociedad informacional. En la actualidad es necesario un impulso democratizador hacia las instituciones del Estado para que reconozcan la importancia de fortalecer los mecanismos de vinculación y la formación de una ciudadanía que logre aprovechar las potencialidades del entorno digital en pro de una mayor participación. Sin embargo, fomentar dicha participación requiere de contemplar una preparación técnica, cultura y humana:

- Técnica, para conocer comprender y así ser capaz de apropiarse de las tecnologías computacionales y todas sus funcionalidades.
- Cultural, para asegurar las capacidades de comprensión, participación y creación en el nuevo entorno digital.
- Humana, para que todos seamos conscientes de la necesidad de decidir y participar democráticamente en el diseño y las aplicaciones de las tecnologías computacionales para que su implantación redunde en beneficio de todos.¹⁰⁷

Si bien la presencia de las TIC tiene el potencial de ofrecer mejores oportunidades de desarrollo, la tecnología sin educación y el fortalecimiento de una ciudadanía crítica no aportará a cambios trascendentales en el desarrollo social y comunitario. Acompañar el aprendizaje sobre cómo utilizar las herramientas y de qué manera aprovecharlas en la mejora de nuestras condiciones de vida. Al respecto Manuel Castells señala:

La brecha digital es una brecha informativa y también educativa. Salvarla supone proporcionar la igualdad de oportunidades y fundamentalmente, garantizar la igualdad de oportunidades en materia educativa. Aprender a usar las tecnologías computacionales supone utilizar metodologías de aprendizaje no cerrado, sino abierto, no dirigido, sino autónomo, no acrítico, sino cargado de valores. Aprender a manejar todos estos recursos tecnológicos supone aprender a aprender.¹⁰⁸

2.3. Los usos políticos de Internet

La experiencia en la evolución social y política de la humanidad ha implicado la construcción de comunidades, el establecimiento de grupos y la defensa de ideas e intereses. Conforme fueron creciendo los grupos en comunidades y estas excedieron el límite hasta conformar ciudades integradas por barrios donde el entramado de relaciones posibilitaba un intercambio de información, conocimientos, bienes y servicios para posibilitar tanto desde el sustento diario como la expansión de la comunidad.

Permitiéndonos una analogía desde una perspectiva biológica, la evolución de nuestro cerebro nos permitió vincularnos a grupos más amplios de humanos, al igual que el

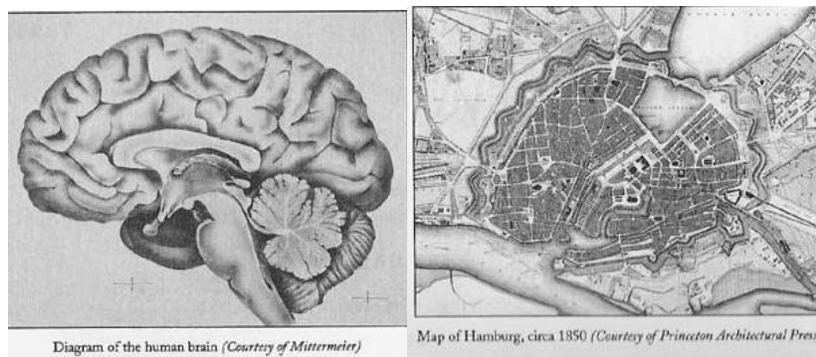
¹⁰⁷ *Ibid.*, p. 127.

¹⁰⁸ *Internet y la Sociedad Red*, 2001, p. 278.

desarrollo neuronal establece conexiones, la humanidad extrapoló esta habilidad al identificar patrones de comportamiento de otras mentes. En la ciudad es posible de igual manera ver patrones de conducta grupales mediante la observación y registro sistemático. Ahora, el entorno digital o ciberespacio es un campo en el cual se proyectan patrones de actividades además de que dejamos una huella digital mientras navegamos.

Los cerebros, las ciudades y el software encuentran en común el ser instancias de auto organización en funcionamiento, con interacciones locales que conducen a un orden global. Como anteriormente se señaló en el presente capítulo el ser humano crea sus herramientas como extensiones de su cuerpo y el entorno social donde la humanidad se desarrolla e interactúa se ha proyectado al mundo físico y ahora a la digital. A continuación, se muestran dos imágenes que comparan al cerebro humano con el trazo urbano de una ciudad.

Imagen 2. Comparativa



Imágenes: Comparativa entre Cerebro humano y mapa de la ciudad de Hamburgo, Alemania 1850.¹⁰⁹

La humanidad en sus distintas escalas de organización e interacción logró alcanzar con apoyo de las herramientas tecnológicas digitales un flujo de información planetario y la posibilidad de vincularse desde la red con usuarios de distintas latitudes. La cobertura territorial y registro de usuarios en las redes sociales llega a superar por mucho al total de ciudadanos que integran determinados Estados-nación.

El territorio que comprende un Estado-nación representa el marco histórico reconocido para el ejercicio de su soberanía¹¹⁰, mediante el contrato social se establecen las facultades

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 10

¹¹⁰ No puede decirse de manera estricta que "el Estado es soberano". El soberano es el pueblo, y el Estado es una institución a su servicio. Y como toda institución es una mediación para el ejercicio delegado del poder soberano del pueblo. El Estado, en el mejor de los casos, podría decirse que

para el ejercicio democrático de la ciudadanía. Sin embargo, la lógica de mercado que ha influido en la evolución de Internet, el desarrollo global y su complejidad influyen al desarticular a la sociedad civil, convirtiendo a los ciudadanos en consumidores y promoviendo la reducción de los Estados nacionales.

La geopolítica actual no comprende únicamente a los territorios físicos, sino que se ha extrapolado, considerando estratégico el control de las infraestructuras de comunicaciones, por donde fluyen la información y las mercancías. Un ejemplo de ello lo podemos encontrar en la relevancia que ha tenido la escasez de semiconductores y microchips para distintas industrias derivado de distintas prácticas restrictivas y de confinamiento que se impusieron en el contexto de la pandemia por Covid-19 y que se fue más notorio desde el año 2021.

Dentro de las redes sociales, al igual que los ecosistemas, se establecen dinámicas de jerarquías, conflictos y acuerdos entre los diversos actores involucrados. Estas interacciones constantemente reconfiguran las relaciones, generando cambios y adaptaciones en el entorno, sin embargo, la dinámica de cambio tecnológico y actualización de información es vertiginosa, por lo que la ruta de adaptación exige una constante presencia, búsqueda y actualización de la información contenida en las modalidades propias de las plataformas digitales.

Con la incursión del internet la distinción entre lo público y privado se ha desdibujado, actualmente existen dinámicas en el ciberespacio que posibilitan interacciones, así como generar foros y comunidades donde las personas pueden compartir aspectos de su vida privada, lo que incide sobre la cultura de la sociedad actual y contrasta con las dinámicas que se tenía hasta finales del siglo XX. Sumado a esto, también es debemos considerar que la economía digital tiene como base el seguimiento de las actividades que los usuarios de una página o plataforma en línea realiza, recabando una inmensidad de datos para generar perfiles digitales que delimiten las características de posibles consumidores, pero que dichos perfiles también se traducen para las ideas y preferencias políticas, con lo que se busca incidir en el electorado.

En este contexto, el Estado-nación es responsable de cuidar y garantizar los derechos de las personas en el entorno digital, en aspectos como la protección de datos

ejerce delegadamente la soberanía popular, pero no en nombre propio, sino en el del pueblo. Dussel, *Soberanía, Estado y petróleo*, 2008, disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2008/06/03/index.php?section=opinion&article=014a1pol>

personales por ejemplo o poder regular el manejo de dicha información, si bien la mayoría de las plataformas cuentan con un aviso de privacidad o de extensión de responsabilidad raramente las personas lo leen completo y la mayoría de las consideraciones aplican únicamente al marco normativo de un país que les es ajeno, por lo que muchas veces podríamos no ser conscientes de los datos e información personas que proporcionamos en cada interacción.

Actualmente, un debate importante que también surge en el entorno digital es el relativo a la soberanía en el acceso, uso y manejo de la información ya que se ha convertido en un recurso estratégico que pudiera tener implicaciones incluso en temas de seguridad nacional, y esto lleva a preguntarnos: ¿Es posible conciliar la protección de los derechos fundamentales sin limitar las libertades que existen en Internet para el desarrollo de innovaciones y el acceso a información? El tema de la regulación a la economía digital viene aparejado se consideraciones en materia de transparencia, privacidad en el manejo de información y la competencia económica.

Sin embargo, también es importante reconocer que los conglomerados transnacionales que son dueñas de las plataformas más reconocidas en redes sociales y que si tomamos a Facebook como referente, al mes de febrero del 2025 cuenta con un registro mayo a los 3,080 millones de usuarios activos, que en conjunto podría considerarse que tienen información superior a la de cualquier país. Por tanto, desde una perspectiva de la geopolítica internacional debemos tener presente que actualmente la información que proporcionamos a través de nuestra actividad en la red se ha convertido en un activo muy valioso, bajo esta tesitura vale la pena preguntarnos: ¿tendrán la capacidad los Estados para sujetar a los principios democráticos a estas empresas?

Actualmente estamos sometidos a un constante flujo de información donde la inmediatez de contenidos emotivos más que reflexivos van moldeando la cultura de los internautas. Hoy el poder de estas empresas transnacionales está en su capacidad para influir en la cultura, a partir del manejo de la información y la minería de datos les es viable crear perfiles psicosociales de los usuarios de la red y asociarlo a su huella digital, es decir al rastro que dejamos con cada sitio web que visitamos e información que publicamos.

Dentro de las redes sociales el motor que impulsa las la permanencia y actividad en dichas plataformas son las emociones, dentro de ellas el enojo y la indignación son las que más interacciones logran. Enseguida se muestra una tabla donde se muestran los da

cuenta de movimientos sociales que han trascendido su indignación del entorno digital al espacio público.

El valor del diálogo en un sistema democrático posibilita el acercamiento y la discusión de ideas a fin de lograr hacer común una perspectiva para la construcción social, el filósofo y sociólogo alemán Jürgen Habermas nos hablaba sobre la “Acción Comunicativa”, donde la presencia del “otro” es importante ya que hace necesario considerar perspectivas distintas entre hablantes y oyentes a fin de construir de manera conjunta afirmaciones validas a partir de la discusión.

El discurso deviene del latín *discurrere*, y refiere a un movimiento “hacia y desde”, mediante éste se busca generar un cambio en nuestras posiciones, ideas o convicciones, en palabras de Byung-Chul Han *escuchar es un acto político en la medida en que integra a las personas en una comunidad y las capacita para el discurso. La democracia es una comunidad de oyentes*¹¹¹. Sin embargo, actualmente el discurso es sustituido por datos, y se descompone en información computable, donde los algoritmos¹¹² que sustentan a las redes sociales rempazan a los argumentos.

La cultura de entretenimiento influye y modifica el discurso en el campo de la política, se fragmenta el discurso y se diluye en publicidad orientada a la satisfacción inmediata, siendo los contenidos más relevantes los que tienen una escasa duración. Los contenidos difundidos tienen una carga emotiva que busca influir en la formación de opinión de las personas, por ende, los afectos están presentes en el discurso político.

La despolitización está en aumento y nos preguntamos: ¿Cómo podemos evitar que la ruta de evolución nos lleve hacia la pos-política? Para preservar la democracia, es necesario que la ciudadanía esté informada y participe en debates reflexivos, entendiendo que la democracia va más allá de las elecciones, necesita de un compromiso activo y una ciudadanía con capacidad crítica y reflexiva del quehacer público. En palabras de Byung-Chul Han “quien ofrezca mejor espectáculo ganará las elecciones...los contenidos políticos tienen cada vez menos importancia”.¹¹³

¹¹¹ Infocracia, Chun, p. 54

¹¹² Es una secuencia de instrucciones lógicas y bien definidas que se utiliza para realizar una tarea específica o resolver un problema en un número finito de pasos.

¹¹³ Han, Byung-Chul, *Infocracia*, 2022, p. 29.

A fin de lograr un viraje en la tendencia anteriormente señalada es necesaria una coordinación entre autoridades educativas, electorales y sociedad civil organizada a fin de replantear las metas trazadas y explorar en una ruta de corto, mediano y largo plazo que posibilite incidir en la formación de las presentes y futuras generaciones de ciudadanos.

La transformación del debate público en una competencia por la atención, donde los algoritmos favorecen lo inmediato y sensacionalista, no solo redefine las dinámicas de la comunicación política, sino que socava los principios deliberativos sobre los que descansa cualquier sistema democrático sólido. ¿Cómo puede sostenerse una democracia basada en el intercambio racional cuando los espacios de discusión están diseñados para la inmediatez y el consumo superficial?, ¿puede una canción definir un proyecto de nación en el contexto de una elección presidencial por ejemplo?

Más que resignarnos a una política reducida al espectáculo, es urgente pensar en mecanismos que fomenten una alfabetización digital que trascienda el consumo pasivo de información. La articulación de esfuerzos entre el sistema educativo, las instituciones democráticas y la sociedad civil resulta imprescindible para replantear las condiciones en las que se forman los ciudadanos del presente y del futuro. Sin embargo, esta tarea no debe limitarse a la implementación de programas informativos o campañas esporádicas, sino que requiere un cambio estructural en la manera en que se concibe la educación cívica en la era digital. La pregunta central es si las democracias contemporáneas pueden adaptarse a este nuevo ecosistema comunicativo sin renunciar a la profundidad y el rigor que exige el debate público. ¿Podemos imaginar un modelo en el que la inmediatez y la reflexión no sean mutuamente excluyentes?

En México, el Instituto Nacional Electoral (INE), es el órgano constitucionalmente autónomo¹¹⁴ y autoridad administrativa electoral encargada de organizar las elecciones federales quien desarrolló la Estrategia Nacional de Cultura Cívica 2017-2023 (ENCIVICA), un documento que contempló un diagnóstico sobre los déficits en la cultura cívica y política de México, además generó una propuesta de intervención mediante política pública y que en palabras del ex-consejero presidente del INE Lorenzo Córdova Vianello: “se trata de

¹¹⁴ Una entidad o institución reconocida en la Constitución Política que goza de autonomía en el ejercicio de sus funciones y toma de decisiones.

enfrentar los factores que están mermando el tejido social y que condicionan el contexto en el que se realizan las elecciones y se recrea la convivencia democrática”.¹¹⁵

En el referido diagnóstico la ENCIVICA concluyó respecto a los problemas de participación ciudadana en México que:

- La confianza interpersonal y en las instituciones es baja.
- El capital social está por debajo de niveles óptimos, situación poco propicia para la formación de organizaciones sociales.
- Respecto a la percepción que la gente tiene sobre la política. Existe una conciencia de que la política es importante y tiene efectos en la vida cotidiana. Sin embargo, el interés por ésta es relativamente escaso.
- No existe un consenso de que valga la pena participar en actividades de orden político.
- Esta estrategia debe orientar sus esfuerzos a promover la formación de ciudadanos con competencias que les permita tener vínculos efectivos para que incidan en el ámbito público.¹¹⁶

Aunado a los problemas identificados en la ENCIVICA es importante señalar que la irrupción de lo digital ha generado un cambio radical en nuestra percepción del mundo, desplazando la centralidad del ser humano hacia la tecnología. Nos encontramos cada vez más dispuestos a ceder nuestra capacidad de decisión a algoritmos y sistemas de Inteligencia Artificial, convirtiéndolos en asesores constantes. En este contexto, surge la pregunta: ¿está la subjetividad humana comprometida por el uso de estos asistentes virtuales? Esta reflexión nos adentra en el terreno del post humanismo, sin embargo, hoy se nos presenta el reto por defender nuestra facultad de juicio.

Aunado a la ENCIVICA, el Instituto Nacional Electoral (INE) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) desarrollaron la Encuesta Nacional de Cultura Cívica(ENCUCI) 2020 a partir de la cual se presentó el Informe País 2020, un estudio que buscó generar un diagnóstico con información de los valores y prácticas que la ciudadanía

¹¹⁵ Han, Byung-Chul, *Infocracia*, 2022, p. 14

¹¹⁶ *Ibid.*, p. 246

tiene a fin de entender de qué manera se participa en los asuntos públicos, cuáles son las características que definen la cultura cívica de los mexicanos y las maneras en que ejercen su ciudadanía, con el objetivo de trazar una estrategia y ruta de atención que incentiven una ciudadanía más activa y participativa.

El Informe País 2020 destaca 4 dimensiones de participación además de la electoral, considerando: 1) cívica, 2) comunitaria, 3) ciudadana y 4) política.¹¹⁷ Dentro de la primera dimensión, se destacan los actos solidarios y el altruismo como actividades de participación directa que vincula a las personas con otras y con instituciones públicas. Destaca que las actividades que más se realizan son el donar alimentos, medicina o ropa (69%), apoyara una persona desconocida (58%) y de las que obtuvo menos respuesta fue la donación de sangre (29%).

Respecto a la participación comunitaria el documento refiere a esta dimensión como aquella que pretende la asociación de personas que comparten necesidades determinadas relativas a mejorar las condiciones de vida en su comunidad, por lo que refiere a su entorno próximo o el lugar en que viven. A partir de la ENCUCI se determinó que los principales problemas percibidos son la falta de servicios municipales (71%), la delincuencia e inseguridad (57%) y las carencias de salud y educativas (36%).

En este apartado se exploró también en el tema de la confianza interpersonal a partir de las relaciones de vinculación y asociaciones que surgen en este tipo de participación confiando principalmente en las personas conocidas (90%), seguido de sus vecinos (75%), sin embargo, dicha confianza se ve disminuida con relación a funcionarias y funcionarios públicos (54%).

Con relación a los tipos de reuniones y la frecuencia con que se realizan las mismas, el buscar solucionar problemas de servicios públicos se encuentra con la mayor frecuencia (28%), seguido de organizar eventos religiosos (27%), y organizar fiestas (25%), por lo que el Informe País contrasta una mayor tendencia a participar el ámbito de su comunidad que en asuntos político-electorales, debido a que tiene objetivos de mejorar su entorno local y las otras áreas se perciben más lejanas. Al referir la participación en asociaciones se reconoció un patrón en los tipos de asociación a que se vinculan las personas, siendo los

¹¹⁷ *Informe País 2020*, Instituto Nacional Electoral, México, 2020, p. 43.

principales: asociación de padres, organización deportiva, organización religiosa, grupo estudiantil.

Gráfica No. 1. Participación en las asociaciones

¿Usted ha participado en alguno de los siguientes grupos o asociaciones?, (sí) (6.2 y 6.3)



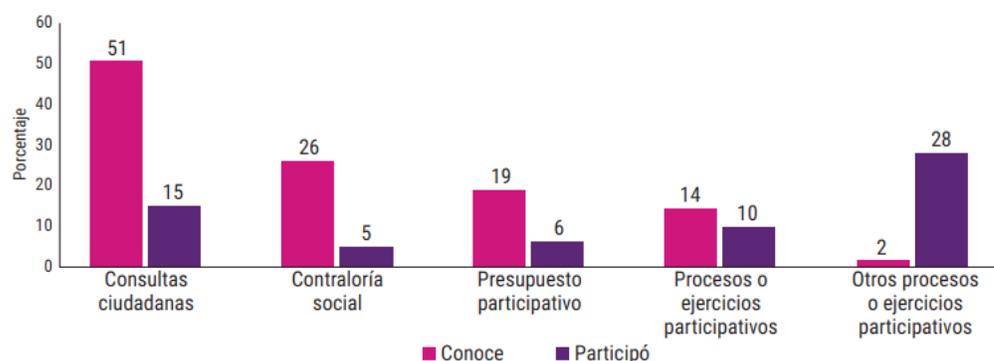
Fuente: ENCUCI, 2020.

Nota: El tamaño de las barras puede ser ligeramente diferente al número que presentan debido a que la gráfica se elaboró con cifras sin redondear, mientras que los números que se presentan en la gráfica sí están redondeados.

En la tercera dimensión sobre la participación ciudadana, que busca explorar la intervención que como ciudadanos se tiene en los asuntos públicos, reconoce que es bajo el nivel de reconocimiento que se tiene sobre mecanismos de participación existentes en nuestro sistema democrático como son las contralorías sociales o los presupuestos participativos, siendo la consulta ciudadana el más reconocido.

Gráfica No. 2. Conocimiento y uso de las distintas formas de participación

De las siguientes formas de participación, ¿cuáles conoce o de cuáles ha escuchado hablar?, (sí) (7.5). Y en los últimos 12 meses, ¿usted participó en...?, (sí) (7.6)



Fuente: ENCUCI, 2020.

De la anterior gráfica podemos reconocer que aun cuando existe un reconocimiento de los mecanismos, se reduce aún más el realizar una acción o participar en dichos mecanismos por parte de las personas encuestadas. Sin embargo, el estudio destaca que la pertenencia a organizaciones junto con el nivel de escolaridad también incide y tienen efectos positivos sobre la participación ciudadana, aunado a que el involucrarse en actividades cívicas, comunitarias y votar aumentan la probabilidad de realizar acciones ciudadanas.¹¹⁸

Al indagar en la dimensión sobre la participación política, se define a esta como aquella acción que de manera colectiva se dirige hacia el poder público y a través de acciones como reclamar, manifestarse, y mediante consultas o procesos participativos.¹¹⁹ Dentro de las acciones políticas mayormente realizadas por los mexicanos según la encuesta se encuentran: contactar con una autoridad, firmar una petición o recurrir a un partido político. Además, el estudio confirma que los tipos de participación resultan acumulativos, es decir que aquellas personas que manifestaron participar de manera cívica, comunitaria y ciudadana también encuentran motivación para hacerlo de manera política.

Un punto importante a destacar es la relación entre la participación política no electoral con el nivel de escolaridad, las personas con educación superior manifestaron una mayor participación. Lo anterior encuentra relación con el hecho de que las Universidades son un espacio que posibilita el reclutamiento político en México, incluso con una mayor incidencia que los partidos políticos¹²⁰, sin embargo, es una realidad que en general dentro

¹¹⁸ *Ibid.*, p. 50

¹¹⁹ *Ibid.*, p. 50

¹²⁰ Roderic, Ai Camp, *Los líderes políticos de México*, 1980, p.89.

de la cultura política en México existe una baja incidencia en la formación de una ciudadanía participativa.

Tabla. No 2. ENCUCI. 2020. Participación política, por nivel educativo

	Sin educación o preescolar	Básica	Media superior	Superior
Reunirse con las autoridades	17	15	17	28
Firmado una petición para solicitar algún servicio o la solución de algún problema	21	22	28	40
Recurrir a un partido político	10	10	11	13
Participado en una protesta	4	5	9	19
Bloqueado lugares públicos, carreteras, calles o avenidas	3	2	4	8
Pintado bardas o edificios públicos	3	2	3	2
Buscado apoyo de una organización social	4	5	8	13
Acudido a los medios de comunicación	2	3	4	10
Presionado a través de redes sociales	1	2	9	18
Se ha unido a una huelga	2	3	4	9

Fuente: ENCUCI, 2020.

Ante este panorama los proyectos de liberación y enfoques colectivos parecen alejarse, y surge las interrogantes: ¿Cuáles son los cauces de participación adecuados para que haya más y mejor democracia?, ¿Cómo será posible lograr una mayor deliberación y activismo político de los ciudadanos?, ¿es viable la formación de ciudadanía que trascienda la idea de dejar la responsabilidad únicamente en los representantes elegidos popularmente?

Si bien la respuesta a estos cuestionamientos se ha buscado contestar mediante el establecimiento de diversas políticas públicas, los proyectos se han vinculado a la ejecución de corto plazo y han resultado poco eficientes para trascender en un cambio significativo. Al respecto Francisco Bernete García, en su artículo Identidades y mediadores de la ciudadanía digital señala que:

“Desde las estructuras de poder se trata de mantener la cohesión social, pero manteniendo y aun reforzando una determinada estructura social que ni siquiera garantiza empleos precarios; desde los ciudadanos alejados del poder que han cuestionado la eficacia y representatividad de los mediadores conocidos, se trata de buscar nuevas fórmulas de

*intermediación, para transitar desde la situación actual a ese otro mundo posible(...)"*¹²¹

Si bien se tiene presente las problemáticas que aquejan a la cultura política y de participación en nuestro país mediante los diagnósticos anteriormente expuestos, también las grandes ciudades viven un fenómeno de fragmentación e exclusión desde ciertos nodos urbanos que mediante condominios y zonas residenciales parecieran independizarse del conjunto social, en dichos espacios cuentan con servicios, escuelas, y lugares de esparcimiento que les alejan de convivir y relacionarse con otros sectores de la población, sus efectos impactarán en la construcción del espacio público.

Ante estas problemáticas considero importante reconocer que en la época reciente se han presentado ejemplos de movimientos y activismo ciudadano que ha fortalecido el impulso al reconocimiento en la agenda pública de temáticas o un cambio en la perspectiva de desarrollo social, económico, cultural y político.

Actualmente la infraestructura tecnológica que se vincula a la existencia de Internet tiene el potencial de aportar el ejercicio y participación de la ciudadanía, sin embargo, también existe una perspectiva que señalan al entorno digital y la interconexión de los dispositivos en red como un medio para un mayor control y vigilancia de las actividades de las personas, además de que propicia una perspectiva individualista de sus usuarios

Si bien los avances tecnológicos al igual que muchos cambios en la historia de la humanidad despiertan miedos, el entorno digital ha dado cuenta de diversos movimientos y activismo propiciados desde una visión por compartir conocimiento como Wikipedia o para el ciberactivismo político y la protesta como WikiLeaks. La participación ciudadana hasta el momento revisada, se identifica como aquella actividad ligada a un espacio físico determinado, donde las personas interactúan (se ven, se escuchan, dialogan), sin embargo, la existencia de un espacio digital ha obligado a generar nuevas estrategias políticas, organizativas y vías de participación e interacción. En palabras del sociólogo francés Michel Wieviorka:

“Para muchas personas, el problema ya no es estar abajo, dominadas, explotadas en una relación, atrapadas en un conflicto con otro actor, el problema es que se las coloca fuera de la sociedad, dejan de estar

¹²¹ Sierra, Francisco, *Ciudadanía, Tecnología y Cultura*, 2013, p. 171

*sometidas para ser rechazadas. Mientras que hay personas que siguen pretendiendo al sistema, otras se han quedado fuera del él.”*¹²²

Los movimientos sociales en la actualidad encuentran dentro de sus características principales que:

- a) No partir de una composición de clase social (aunque no la excluyen).
- b) Organización para exigir ser reconocidos socialmente
- c) Ser más defensivos que ofensivos
- d) Aunado a las anteriores características dichos movimientos buscan una separación o distinción de organizaciones “tradicionales” -partidos, sindicatos, grupos de iglesia-, por lo que buscan su sustento mediante la autogestión y manifiestan una concepción del poder alejada del autoritarismo.¹²³

A partir de la crisis económica del año 2008 se hizo evidente como el sistema excluía a muchas personas, siendo principalmente las juventudes con mayor formación académica de países desarrollados quienes quedaban fuera. Surgió la coordinación desde las redes sociales de Internet a fin de organizar diversas manifestaciones en plazas públicas, marchas y plantones al exterior de edificios públicos y del sistema financiero, el campo emotivo era un aspecto que destacaba de estos movimientos.

Mediante su acción en el campo político se abre la posibilidad al logro de una transformación en la estructura dada hasta el momento, las personas que asumen con capacidad de acción política inciden desde los movimientos como una fuerza capaz de hacer historia. En este punto la idea de la esperanza permite fortalecer la cohesión del colectivo y vislumbrar que es posible construir un futuro desde una perspectiva distinta. En palabras de Enrique Dussel:

“(…) estas comunidades o movimientos oprimidos o excluidos se organizan y cobran conciencia de su opresión, de su exclusión, de la insatisfacción de sus necesidades...El consenso de los dominados es el momento del nacimiento de un ejercicio crítico de la democracia”
...participar en la creación del consenso, y esta lucha por el reconocimiento

¹²² Sierra, Francisco, Ciudadanía, Tecnología y Cultura, 2013, p. 176.

¹²³ Reguillo, Rossana, Emergencia de Culturas Juveniles, p. 71.

de sus derechos exigió transformar el sistema democrático vigente y abrirlo a un grado superior de legitimidad, y, por lo tanto, de participación (...)" ¹²⁴

Internet posibilita la creación de redes de contactos entre ciudadanos, familiares, con identidades de territorio, profesión o religiosas, sin embargo, también ha permitido generar un espacio donde se viertan o expresen de múltiples formas distintas emociones, siendo en los últimos casos referidos el enojo y la indignación por una exclusión del sistema los más visibles. A continuación, se presenta una tabla que destaca y describe algunos de movimientos sustentados en el uso de redes sociales digitales.

Tabla 3 Ciberactivismo

No.	Nombre de movimiento	Año	Descripción
1	Occupy Wall Street	2011	Estados Unidos. Surgió en Nueva York y se extendió a otras ciudades de Estados Unidos y del mundo. Fue una protesta pacífica contra el sistema financiero, la desigualdad económica.
2	El 15M, o Movimiento de los Indignados	2011	España. Como respuesta a la crisis económica derivada el 2008, pedían una distribución justa de la riqueza y una mayor transparencia en la política.
3	#YoSoy132	2012	México. Movimiento de universitarios que tuvo lugar durante la elección presidencial, se protestó por la influencia de los medios masivos de comunicación en la política.
4	Black LivesMatter	2013	Estados Unidos. Movimiento internacional originado como protesta por la muerte de afroamericanos por la brutalidad policial.
5	#MeToo	2017	Estados Unidos. Buscó visibilizar y combatir el acoso y la violencia sexual. El movimiento digital animó a las mujeres a denunciar en redes sus experiencias y a los agresores para dar cuenta del comportamiento misógino en distintos espacios y entornos (profesionales, académicos, deportivos, entre otros.)

Fuente: Elaboración propia

Los movimientos sociales alrededor del mundo han sido observados y promovidos desde una narrativa digital, el uso de las redes sociales ha favorecido y promovido la creación de discursos, protestas y manifestaciones que surgen de estas coyunturas parciales. Sin embargo, es importante contrastar el discurso tecno liberador que pretender

¹²⁴ Dussel, Enrique, *20 tesis de política*, 2006, pp. 105-106.

atribuir a las herramientas digitales el logro de importantes cambios, promovidos por estos movimientos.

Respecto a la acción colectiva, el sociólogo italiano Alberto Melucci señala que fruto de la tensión se altera el equilibrio del sistema social. “*La tensión produce creencias generalizadas que movilizan a la acción y buscan restablecer el equilibrio del sistema*”.¹²⁵ Sin embargo, durante dichos movimientos también existe la presencia de agentes y mediadores que buscan la construcción de una realidad alternativa a la existente ya que la preexistente les excluye, un ejemplo de esto lo podemos encontrar en el movimiento de Indignados en España derivado del desempleo y los desalojos en viviendas por la crisis económica del 2008.

La acción colectiva tiene como fin el cambio, surge de dichas tensiones, busca influir en la concepción de los valores existentes en la sociedad, expresados a través de actitudes manifestadas en un tiempo y espacio concreto, una permanencia que pretende realizar modificaciones al funcionamiento de la misma. Partiendo de la perspectiva de Melucci podemos considerar que la acción colectiva, consiste en un sistema de acción donde es posible la colaboración de un grupo de personas que se unen con orientaciones y significados plurales a fin de realizar actividades conjuntas, como protestas o movimientos sociales.

La colaboración entre personas no se origina de forma espontánea, sino que se construye a partir de decisiones intencionales y estructuradas. Los individuos se llegan a delimitar a partir de lo que les es conocido, sienten y experimentan en sus relaciones personales de su entorno, aquí convergen las posibilidades y las restricciones que perciben en su realidad. Mediante un proceso constante se van ajustando las metas y estrategias, además de que se redefinen a través del diálogo, la interacción y la negociación, pero en permanente transformación.

Este proceso es dinámico, con ajustes constantes en función de lo que desean alcanzar y cómo se adaptan a su entorno. La acción colectiva no es un fenómeno unitario, la cohesión que llega a lograrse es parte de un proceso que se construye y que requiere ser comprendido en su complejidad.¹²⁶ Hay movimientos que se articulan a partir de

¹²⁵ Melucci, Acción Colectiva, 1999, p. 26.

¹²⁶ *Ibid.*, p. 44.

diversos mediadores en el campo social que cuentan con un importante capital social que les posibilita movilizar a personas que persiguen una causa en común.

Considero que las herramientas tecnológicas por sí solas no son responsables de los cambios políticos y sociales. Existen complejas dinámicas estructurales vinculadas a la eficacia de una protesta o su capacidad de generar transformaciones duraderas. La tecnología no es la causa del cambio, sino un medio que amplifica, reorganiza y, en algunos casos, reconfigura las estrategias de los actores colectivos.

El riesgo de reducir la acción colectiva a su dimensión digital es minimizar la importancia del capital social, la organización y la negociación constante que sostienen un movimiento. La historia demuestra que los cambios estructurales no dependen únicamente de la visibilidad mediática o del impacto en la opinión pública, sino de la persistencia en la articulación de demandas, la construcción de alianzas y la presión sostenida sobre las instituciones. ¿Hasta qué punto las movilizaciones actuales que dependen excesivamente de la inmediatez y volatilidad del espacio digital logran consolidarse más allá de la efervescencia del momento?

Un sector de la población que históricamente ha participado políticamente con acción colectiva es el sector juvenil. En México podemos reconocer en los inicios del siglo XX al Ateneo de la Juventud¹²⁷, al movimiento estudiantil de 1968, el #yosoy132 en el año 2012 y la articulación entre universitarios durante las protestas por el caso de Ayotzinapa en 2014. Por lo que se reconoce a las juventudes como sujetos contrahegemónicos con capacidad de acción política.

Para el presente trabajo se destacarán algunos aspectos de 2 movimientos, el estudiantil de 1968 en México y el denominado #yosoy132. Respecto al movimiento del '68 Eduardo Jacobo Bernal señala que:

“es un esfuerzo juvenil por desmarcarse de las tendencias culturales de la generación de la posguerra, un rechazo frontal al mundo capitalista, al consumismo y al conformismo social...los jóvenes de las décadas de 1940 y 1950 aspiraran únicamente a la paz y la estabilidad...pero sus hijos...pugnaban por una sociedad dinámica... Alemania, Francia y México

¹²⁷ Asumieron la categoría de juventud como sinónimo de renovación, crítica, lucidez y competencia. Sin embargo “no querían ser jóvenes, deseaban proclamar que su edad no les impedía la madurez”. Reguillo, Rossana, *Los Jóvenes en México*, 2010, p 425

*dieron cuenta del interés del sector estudiantil por hacer cambios importantes en el mundo y su realidad. El '68 mexicano – la lucha es en contra del Estado, en contra del Partido y en contra del Presidente, quienes, a su vez, representan para los jóvenes exactamente la misma cosa.”*¹²⁸

México fue otro a partir de los hechos ocurridos el 2 de octubre de 1968, incluso la transformación del sistema político-electoral mexicano se vio influida por estos acontecimientos.¹²⁹ El sector estudiantil vendría a influir importantes cambios desde las Universidades del país, promoviendo una juventud más crítica, politizada e interesada en una mayor participación en la vida pública de México.

Por su parte, el movimiento #YoSoy132 surgió en el contexto de las campañas políticas por la presidencia de la república del año 2012 incentivó la participación de juventudes y universitarios en el desarrollo de dicho proceso electoral. Además, en palabras de José Daniel Ramírez Almaraz:

*“(…) logró imponer agenda a los candidatos presidenciales, también influyó en la sociedad para despertar de la apatía, incorporó nuevos actores políticos, lo que se tradujo en un repunte del activismo juvenil en los años siguientes, no a los alcances de otros movimientos estudiantiles, pero sí incrementó su incidencia de manera considerable en temas de política “simbólica” y electoral; otro logro interesante fue el de reducir la ventaja expresada en las no muy confiables encuestas sobre la tendencia al voto para EPN de casi veinte puntos a únicamente seis.”*¹³⁰

Las juventudes que integraron el movimiento #YoSoy132 buscaban la democratización de los medios de comunicación e hicieron uso de las redes sociales como herramienta contrahegemónica para organizar diversas manifestaciones, pretendieron activar al ciudadano que acudía como espectador pasivo al espectáculo electoral que presentaban los medios masivos de comunicación (televisoras y periódicos principalmente). Fortalecieron la deliberación pública en el campo de la política que hacía uso del ámbito mediático, durante dicho momento coyuntural. Su emergencia alumbró la esperanza de

¹²⁸ Jacobo, José Eduardo, (Coord.), *De Tlatelolco a Ayotzinapa*, 2019, pp. 20-23.

¹²⁹ Reforma electoral de 1970, se reduce a 18 años la edad para ejercer el voto.

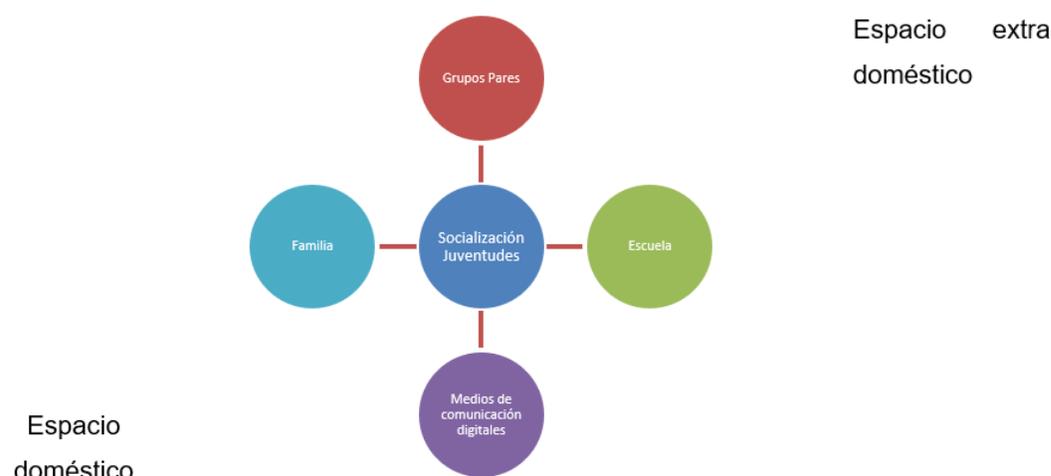
¹³⁰ Jacobo, José Eduardo, (Coord.), *De Tlatelolco a Ayotzinapa*, 2019, p. 23.

infinidad de jóvenes a lo largo del país y parecía dar bríos renovados que posibilitaran una mayor inclusión de la perspectiva de las juventudes en la política nacional.

Si bien la magnitud del propio movimiento se fue diluyendo en corto tiempo -una vez concluida dicha elección presidencial- muchos jóvenes se hicieron conscientes de una dimensión nueva de la vida política del país y comenzó una nueva época de activismo, esta vez menos mediático, más subterráneo, con una apuesta al largo plazo y no necesariamente ligada al calendario electoral.¹³¹

En este punto es importante reflexionar que la participación de las juventudes logra trascender hacia lo ciudadano y político según la profesora Dina Krauskopf cuando se posibilita su inserción como actores estratégicos del desarrollo y no únicamente como receptores de los proyectos del gobierno en turno.¹³²

Figura No. 4 Medios de socialización de las juventudes



Fuente: Elaboración propia a partir de Yarto, Wong¹³³

Si bien se revisaron dos momentos en que estudiantes y jóvenes lograron incidir con su acción en el rumbo de los acontecimientos históricos al asumirse como sujetos con capacidad política, actualmente se percibe una crisis en la cultura política, las juventudes no sienten representadas por las Instituciones del Estado, ni tienen arraigo con las estructuras verticales, en su mayoría no les interesa militar o afiliarse a un partido político

¹³¹ *Ibid.*, p. 258.

¹³² Krauskopf, Dina, *Participación Social y Desarrollo en la Adolescencia*, 2003, p. 17.

¹³³ Yarto, Wong C, Limitaciones y alcances del enfoque, 13, 2010, pp. 173-200.

donde pierdan su individualidad ante una estructura de masas. En la actualidad prefieren agruparse en colectivos o participar de manera individual, se articulan y establecen mecanismos de participación de manera flexible y poco institucionalizados.

Con el aprovechamiento de las plataformas de Internet se posibilita la construcción de redes horizontales de comunicación en torno a intereses y valores alternativos donde las juventudes interactúa mediante la comunicación digital, que tiene la capacidad de ser multimodal –texto, video, audio, imágenes- y como señala Manuel Castell, constituyen comunidades instantáneas de prácticas transformadoras.

En la actualidad el modelo político de democracia representativa necesita la escena mediática para poder ejercerse, la esfera pública se convierte en un espectáculo, la conexión y la información vienen a sustituir a la participación y la acción respectivamente, por tanto, en el ejercicio del poder cobra especial relevancia la opinión pública misma que se llega a formar a partir de aquello que se difunde o publica por los medios al alcance de la ciudadanía. Al respecto Enrique Dussel nos señala:

“En las esferas de la legitimidad democrática y la factibilidad, la “opinión pública” juega una función insustituible. La “opinión pública” penetra la totalidad del cuerpo político, siendo el momento “hermenéutico” (interpretativo) de todos los otros aspectos de la vida del campo político; de allí su centralidad ontológica: es como una precomprensión ante discursiva de lo político.”¹³⁴

En ese tenor, actualmente a las juventudes se les llega a representar desde varias aristas como los agentes constructores del futuro, las víctimas de la violencia institucionalizada, enemigos con el potencial de contravenir el orden legítimo establecido mediante prácticas sus disruptivas, o quienes integran las filas del crimen organizado y la para legalidad. Sin embargo, una interrogante que se ha dejado de lado es ¿de qué manera piensan los jóvenes en política? Al respecto Rossana Reguillo señala que:

“(…) las industrias culturales han consolidado sus dominios mediante una conceptualización activa del sujeto, generando espacios para la producción, reconocimiento e inclusión de la diversidad cultural juvenil. Es decir, mientras las instituciones sociales y los discursos que de ellas

¹³⁴ Dussel, Enrique, *20 tesis de política*, 2006, p. 67

emanan (la escuela, el gobierno en sus diferentes niveles, los partidos políticos, etc.), tienden a "cerrar" el espectro de posibilidades de la categoría joven y a fijar en una rígida normatividad los límites de la acción de este sujeto social, las industrias culturales han abierto y desregularizado el espacio para la inclusión de la diversidad estética y ética juvenil." ¹³⁵

Las juventudes cobran visibilidad como actores en el tiempo y espacio social mediante sus expresiones culturales, con apoyo de las TIC acceden de manera instantánea a la producción cultural de diversas latitudes, sin embargo, este acercamiento a nuevas representaciones los enfrenta a serias contradicciones con aquellas identidades que se consideran adecuadas en su ámbito local. Al igual que un GPS (Sistema de Posicionamiento Global) obliga a las personas a recalibrar la legitimidad de las representaciones que conocen en su cotidianidad.

Hoy el pendiente de diversas instituciones del Estado mexicano está en examinar cuales son los consumos culturales de las juventudes, de qué manera llegan a nutrir su imaginario los diversos colectivos, esto permitirá tener un punto de partida sobre cuáles son sus intereses y referentes al momento de formar sus creencias y como estas dan origen a sus programas de acción.

El papel de la opinión pública en la democracia contemporánea ha evolucionado de manera vertiginosa, y la política, en este escenario mediático, ha dejado de ser un espacio de deliberación y acción colectiva para transformarse en una dinámica de percepción, donde la legitimidad del poder se construye a través de discursos cuidadosamente articulados en los medios y las redes digitales. En la actualidad, considero que las instituciones tradicionales han fallado en incorporar genuinamente las voces y demandas de las juventudes en el ámbito político.

Hoy el reto para estas instituciones es reconocer como el impacto que la manipulación de datos y la personalización algorítmica tienen en la construcción de sus creencias políticas, para entonces orientar los esfuerzos en estrategias de atención. Si la democracia depende de la existencia de una ciudadanía informada y crítica, ¿cómo podemos garantizar que el acceso a la información y la construcción de la opinión pública no estén

¹³⁵ Reguillo, Rossana, *Emergencias de culturas Juveniles*, 2000, p. 52

condicionados por intereses privados que priorizan la rentabilidad y el control sobre el pensamiento colectivo?

En este punto, hay que identificar que las redes sociales son herramientas que pueden potenciar los mecanismos de comunicación entre personas que se identifican sea por su ideología o ante la necesidad de expresar una emoción en el espacio público. Como anteriormente se señaló, la función emotiva y el carácter personalista ha sido una constante de diversos movimientos que se impulsan desde las redes sociales, juegan un papel importante los perfiles psicológicos que logran reconocer los estrategias políticos durante las coyunturas políticas o procesos electorales, al acceder a la minería de datos de millones de personas.

Como ejemplos relevantes podemos recordar dos hechos ocurridos en el año 2016, el Brexit¹³⁶ y el triunfo de Donald Trump en las elecciones presidenciales de Estados Unidos. En ambos casos en redes sociales se generaron perfiles psicosociales de los usuarios a partir de sus hábitos en dichas redes con lo que se estableció una microsegmentación de audiencias a las que se difundió noticias falsas y propició la desinformación a fin de influir en la percepción pública y en la toma de decisiones.

Actualmente se busca la manipulación del electorado con esta publicidad adaptada a un perfil psicológico construido a partir de los datos que nosotros voluntariamente proporcionamos en nuestras interacciones cotidianas y gustos que compartimos. Los usuarios de las redes sociales recibimos una infinidad de variantes en anuncios electorales, se les conoce también como darkads¹³⁷, porque se oculta tras bambalinas su configuración real, mediante esta práctica se fragmenta al electorado y se socavan el principio fundamental de la democracia: la auto-observación de la sociedad .¹³⁸

Por su parte William Sexell planteó que la cultura alude a la capacidad de los sujetos de producir sus comunidades de sentido, entonces los dispositivos forman parte de los procesos de significación de los sujetos¹³⁹. El teléfono móvil se ha convertido en una herramienta fundamental para las relaciones entre sujetos en la actualidad, estos

¹³⁶ Refiere a la decisión del Reino Unido de abandonar la Unión Europea (UE) mediante un referéndum que se llevó a cabo el 23 de junio de 2016. La salida del Reino Unido de la UE se inició oficialmente el 29 de marzo de 2017 y se completó el 31 de enero de 2020.

¹³⁷ Son anuncios en línea que se dirigen específicamente a un grupo demográfico o audiencia específica, pero que no son visibles públicamente.

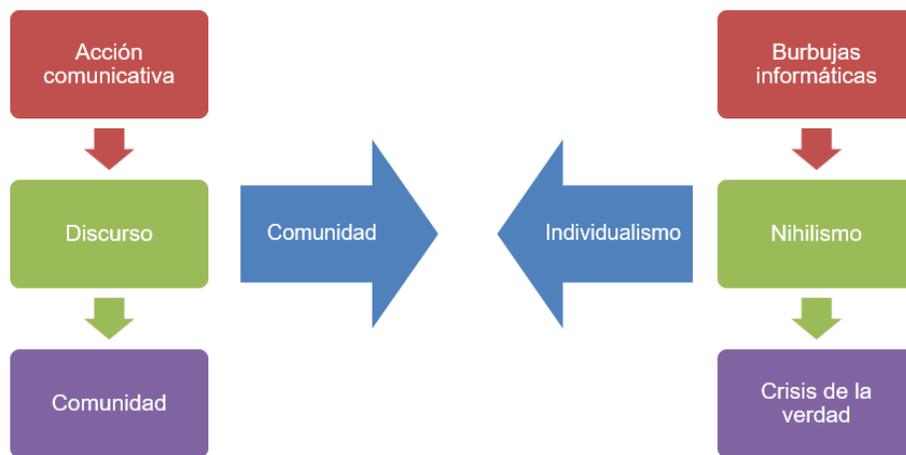
¹³⁸ Han, Byung-Chul, *Infocracia*, Taurus, 2022, p. 45

¹³⁹ *Ibid.*, p. 164

dispositivos que generar las condiciones de enunciación y producción de nuevas subjetividades.

Sin embargo, aunado a las situaciones planteadas respecto a los algoritmos y los darkads, la sociedad actual se enfrenta a una crisis de la verdad, actualmente fenómenos como la desinformación y las llamadas “noticias falsas” tienen a las personas bastante informadas pero desorientadas. Hoy la información que circula en la red puede estar desconectada de la realidad y se llega a perder la creencia en las verdades fácticas.

Figura No. 5 Crisis de la Verdad



Fuente: Elaboración propia

Hoy es complejo el panorama respecto al uso político de Internet y las plataformas que en ella existen, ante la incursión de cambios en el espacio cultural fomentados desde la globalidad se hace necesaria una defensa por los valores propios de la democracia, hoy la defensa de la verdad posibilita crear comunidad y fortalecer los lazos ciudadanos además de constituir un acto político.

2.4. Infraestructura tecnológica y acceso a Internet en México

Hasta este punto se ha podido tener una revisión sobre una variedad de aspectos que estuvieron involucrados en la ruta para desarrollo tecnológico de las máquinas y su vinculación con la creación de las computadoras y el Internet. En este último aspecto resulta importante tener un reconocimiento de cómo fue el desarrollo de la infraestructura de acceso a Internet en México y cuál es el panorama reciente respecto al uso y aprovechamiento de este desarrollo tecnológico.

Al identificar las características del avance en acceso y desarrollo a Tecnologías de la Información y Comunicación, así como la realidad de infraestructura de nuestro país y especialmente de Zacatecas inserto en este contexto nacional será posible reconocer las limitantes y pendientes que pueden influir en la implementación de sistemas electrónicos de votación para el contexto elecciones locales.

En 1987, México contaba con un enlace común a la red BITNET (Because It's Time Network) una red de computadoras previa al surgimiento de Internet, que tuvo presencia en varias instituciones académicas para el intercambio de información, esta red posibilitaba el envío de mensajes de correo electrónico, la transferencia de archivos y el acceso a listas de discusión temáticas, sin embargo, la estabilidad y velocidad de conexión resultaban incipientes.

Los primeros intentos por conectarse a la una red de escala internacional fueron impulsados por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) concretamente por los científicos dedicados a la astronomía. Solicitando directamente mediante una carta a Steve Wolf, responsable entonces de la red NSFnet de la Fundación Científica Nacional Estadounidense, en aquella época compuesta por 30 mil nodos en todo el mundo, finalmente las instituciones académicas recibirían apoyo a inicios de la década de 1990 por parte de la NASA y de la Universidad de Texas para lograr el cometido.

Para el año de 1992 se creó Mexnet, una asociación civil que buscó promover la reflexión y deliberación respecto al desarrollo de la red de comunicación en México, la asociación estuvo integrada principalmente por Universidades. Para el año de 1994, se crea la Red UNAM como proveedor de servicios de conexión a Internet, en la iniciativa privada surge como alternativa de proveedor de acceso a internet la empresa comercial Pixelnet, en este año se marca el inicio de la era comercial del Internet en México.

Con la apertura a las telecomunicaciones en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari se propició la ampliación de infraestructura para conexiones a Internet. Un caso emblemático del sobre el aprovechamiento del Internet con fines políticos fue el del EZLN que se favoreció por el ciberactivismo que le apoyó en la web y logró influir en la opinión pública internacional durante el desarrollo del levantamiento armado.

Dos estudiantes de Estados Unidos, los hermanos Paulson crearon el sitio web “Ya basta”, con dominio ezln.org (ya no vigente) para apoyar al ejército zapatista, esto incentivó a personas de otros países quienes traducían la información de la prensa y difundían los acontecimientos en otros sitios web y mediante el envío de correos electrónicos. En la red de difusión en apoyo al EZLN se tuvieron distintos niveles en la generación y difusión de la información:

Figura No. 6 Niveles difusión información del EZLN



Fuente: Elaboración Propia

Para el año de 1995, se designa al Tecnológico de Monterrey (ITSEM Campus Monterrey) como Network Information Center para México (entidad encargada de otorgar los dominios: mx, gob.mx, edu.mx). Por su parte la Presidencia de la República publicaría su sitio oficial en el marco del Segundo Informe (1996) de gobierno del Presidente Zedillo. Y hasta 1999 el EZLN creó un sitio web oficial con motivo de la Consulta por los derechos y la dignidad indígena.

Los dominios en Internet son el nombre con que se identifica un sitio web dentro del entramado de redes y a través del cual se identifican las características o fines de su rubro comercial (.com), gubernamental (.gob), educativo (.edu). En la evolución respecto a la creación de sitios web en México, destacan los dominios.com.mx y .mx, su mayor

crecimiento se dio a partir del año 2000, según estimaciones del NIC México¹⁴⁰, la organización encargada de la administración del nombre de dominio territorial.

Para el año 2013 se concretó una reforma constitucional en materia de telecomunicaciones¹⁴¹ donde se contempló que el Ejecutivo Federal debía impulsar una política de inclusión digital, que promoviera la inversión en temas de infraestructura y conectividad de las TIC, programas de gobierno digital y datos abiertos para garantizar la integración de la población a la sociedad de la información y del conocimiento.

2.4.1. Estadísticas sobre el Internet y los cibernautas en México

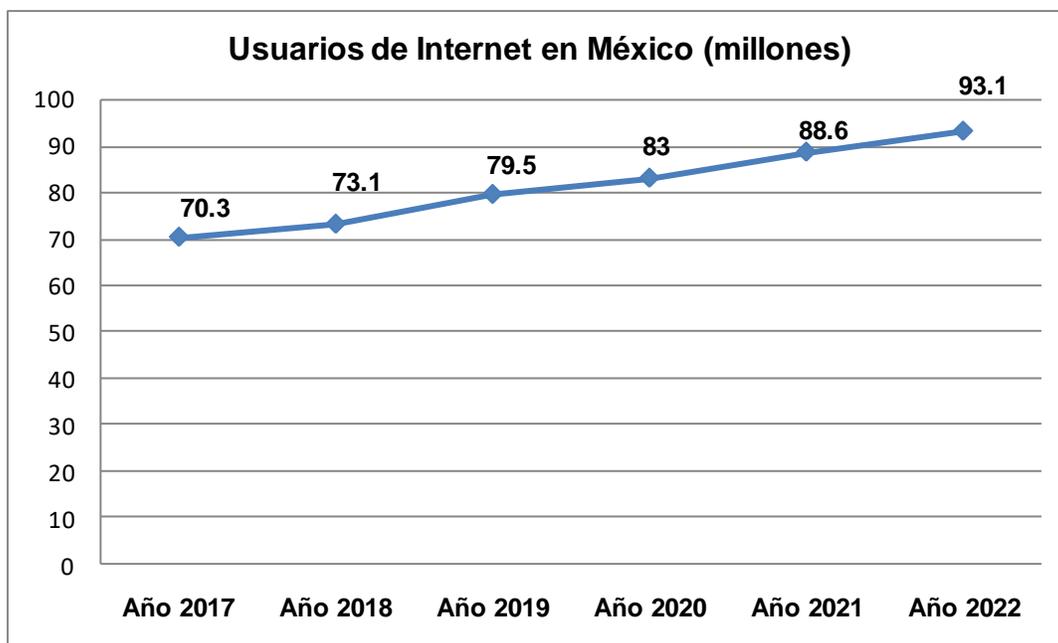
Con el panorama de crecimiento de sitios web en México se tiene una perspectiva del potencial que tuvo con fines comerciales, sin embargo, es importante también reconocer las condiciones de la infraestructura de acceso para conectarse a internet y del perfil de los usuarios que navegan en la red. Para esto tomaremos de referencia la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) publicada por el INEGI en 2022.

De la ENDUTIH 2022 se desprende que México contaba con 93.1 millones de personas usuarias de Internet, que representa 78.6% de la población de seis años o más, aunque la cifra aumenta cuando se refiere a personas usuarias de telefonía celular, alcanzando los 93.8 millones de personas, esto contrasta con el porcentaje de personas que usan computadora, ya que se redujo 5.4 puntos porcentuales con relación a la encuesta realizada en 2019.

Gráfica. 3 Usuarios de Internet en México 2017-2022

¹⁴⁰ En el apartado de anexos se puede consultar la gráfica correspondiente.

¹⁴¹<https://www.gob.mx/ejn/articulos/caracteristicas-de-la-reforma-en-materia-de-telecomunicaciones>



Fuente: INEGI / ENDUTIH/ 2022

Dentro del porcentaje de las y los jóvenes cuya edad se encuentra entre los 18 y 24 años, la encuesta arroja que son el grupo etario que mayormente manifestó conectarse a Internet (95.1%), posteriormente aquellas personas que se encuentran entre los 25 y 34 años de edad manifestaron conectarse, alcanzando un 92.8%, en tercer lugar, aquellos adolescentes entre los 12 y 17 años quienes representan el 92.4%. El grupo manifestó conectarse menos a la red es el de aquellas personas que son de más de 55 años, de ellos solo el 47.6% la utiliza.

Al observar los hábitos de consumo y conexión, el 91% de los usuarios manifestó que accedía diariamente al Internet. También se logra identificar que entre las zonas urbanas y rurales existe una brecha debido a que el 83.8% se conecta desde las ciudades, pero desde lo rural únicamente el 62.3%. Dentro del apartado a través del cual se conectan destaca la telefonía móvil con un 97%, en segundo lugar, están las computadoras portátiles y las tabletas con un 31%, para dejar en tercer término a los ordenadores de escritorio con un 15.8%.

Ahora si indagamos respecto a cuáles son aquellas actividades para las que utilizan la conexión podemos observar que un 93.8% manifestó que para comunicarse, en segundo lugar de preferencia tenemos que el 90.6% utiliza su conectividad para redes sociales y el 89.6% para algún tipo de entretenimiento. En este sentido, el promedio diario de conexión

es 4.5 horas, pero esta cifra se incrementa entre aquellos jóvenes de 18 a 24 años, ya que alcanza hasta las 5.9 horas.

En retrospectiva existió un decremento en el tiempo de conexión con relación al año 2021, aquí podemos pensar que una explicación razonable podría ser que en aquel momento todavía existía el confinamiento derivado de las restricciones sanitarias por la pandemia de Covid-19.

Gráfica. 4. Usuarios de Internet (Tipo de uso 2019 y 2022)



Fuente: INEGI / ENDUTIH/ 2022

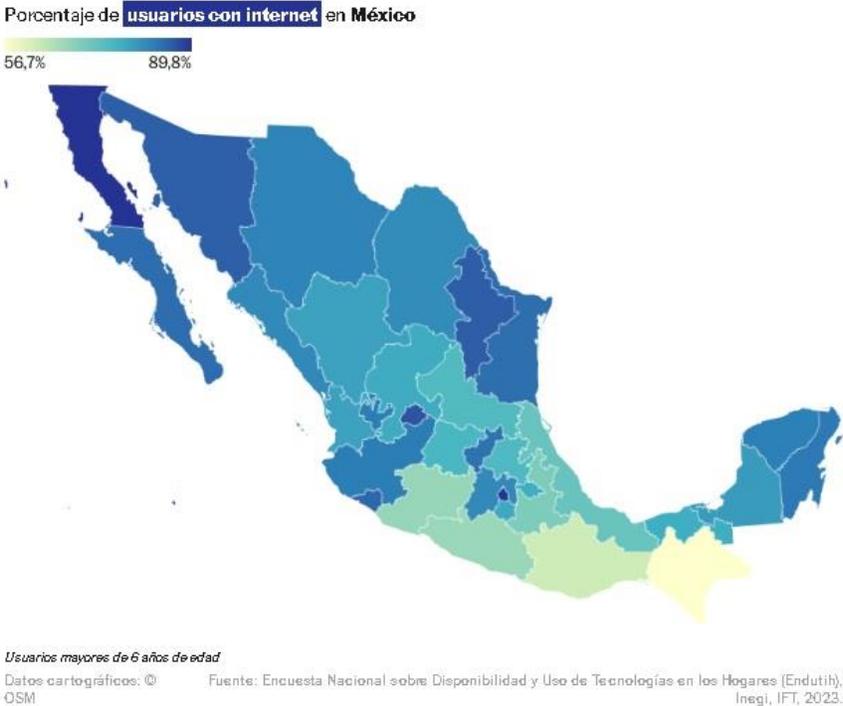
La mayoría de los usuarios suele conectarse desde su hogar (72%) y dentro de la relación de número de usuarios que existen en México por entidad federativa calculados en proporción a su población total, tenemos que Zacatecas está por debajo de la media nacional (75.6%), en esta referencia destacan la Ciudad de México (88.3%) y Chiapas (75.6%), como primer y último lugar respectivamente. Al central la atención sobre que tanto se utilizan las aplicaciones móviles, se reconoce que domina Whatsapp (90.8%), seguido de los videos y audios (77.8%), en tercer lugar, las redes sociales (76.3%), para finalmente la banca móvil (25.6%).

Con la información anterior podemos reconocer que existen diferencias marcadas en el uso, acceso y prácticas digitales, esto influido por factores como el nivel socioeconómico, si pertenecen a la ciudad o a un medio rural, infraestructura que garantice

la cobertura, la edad, por citar algunos ejemplos. El conjunto de estos factores incide en la forma en que se aprovechan estas tecnologías en su vida cotidiana.

El uso del dispositivo móvil como la principal vía para acceder a la red nos da cuenta de que tipo de contenido que consumen las personas, principalmente de entretenimiento, además de que si tomamos en cuenta las dimensiones y características del aparato no es viable que la mayoría de los usuarios lo utilice para la aplicación de competencias digitales avanzadas, que son propias a desarrollarse mediante un ordenador portátil o de escritorio. Esto último encuentra correlación con los hábitos de consumo que se orientan al entretenimiento y dejan en segundo término aspectos educativos, ante esto surgen las preguntas: ¿es posible revertir esta tendencia? Y ¿cómo podríamos incentivar el interés a participar social y políticamente en lugar ser solo consumidores pasivos de contenidos?

Mapa 2. Porcentaje de usuarios de Internet en México.



Fuente: INEGI / ENDUTIH/ 2022

Tabla. No 4. Resumen del Perfil Promedio de los Internautas	
Principal dispositivo de conexión	Teléfono Móvil
Principal fuente de conexión	El hogar en zona urbana
Hábitos de acceso	Diario, promedio 4.8 horas

Principal grupo etario	Jóvenes de 18 a 24 años
3 Principales usos	1) Comunicarse, 2) Redes Sociales, 3) Buscar Información
Fuente: INEGI- ENDUTIH 2021	

A partir de la revisión de las cifras sobre la incorporación del Internet a los hábitos de la vida cotidiana, con aprovechamiento en aspectos de comunicación y acceso a Información considero pertinente también rescatar algunos datos sobre el estado reciente en nuestro país sobre el aprovechamiento y promoción de la ciencia, tecnología e innovación. Las manifestaciones y avances que se presentan dentro de la sociedad respecto a estos tres campos permiten evaluar la integración a la sociedad del conocimiento.

Existen diversos modelos teóricos que buscan dar una explicación sobre la vinculación entre ciencia, tecnología e innovación, para efectos de esta investigación no se desarrollarán o profundizará en ellos, pero si se enuncian a continuación: modelo lineal, modelo de la demanda de innovación de Schmookler, el modelo de cadenas de Kline y Rosenberg. Con la revolución científica se estrechó la relación entre estas tres categorías.

El cambio tecnológico puede darse como parte de un proceso de continuo o de manera disruptiva, este último viene a ser aquel que modifica de manera abrupta los hábitos cotidianos, la economía, mercados, el sistema de empleo, el ámbito educativo. Un ejemplo de este fenómeno lo podemos observar en la incursión de la computadora personal de escritorio y como afecto a la industria sustentada en la máquina de escribir, además la computadora permitió almacenar la información en formato digital. La disrupción puede entonces ocurrir en la tecnología, en determinadas empresas o en la totalidad del mercado.

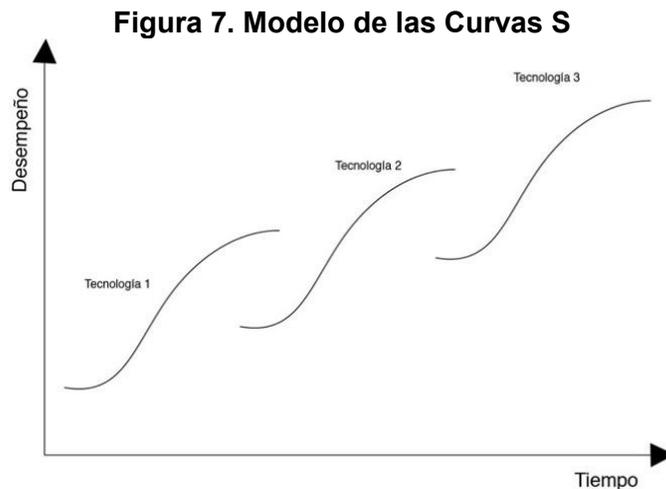
Desde la década de 1970 las computadoras se convirtieron en una tecnología dominante que fue experimentando una evolución sostenible, ya que fue incrementando sus componentes y capacidades, además de orientar su desarrollo a la personalización y la portabilidad. Con la incursión del Internet esta ruta de cambios se ha potenciado tanto que actualmente existen avances tan importantes como:

El Internet de las Cosas (IoT) que permite la interconexión de dispositivos físicos principalmente en hogares (como electrodomésticos, sensores, cámaras, etc.) a través de redes de comunicación para recopilar y compartir datos de forma remota y ofrecer soluciones.

La tecnología C-V2X, que se enfoca específicamente en la comunicación entre vehículos, infraestructura vial, peatones y la red celular. Actualmente las innovaciones están orientadas a construir ciudades vinculadas a la inteligencia artificial, donde se presenta el reto importante de adaptarse a un entorno dinámico y cambiante, además de proyectarse que aun dentro del país se presentarán brechas de desigualdad en el acceso, manejo y disposición de las TIC, teniendo por un lado metrópolis hiperconectadas y ciudades con una amplia brecha digital.

Existen importantes retos para la incorporación y apropiación de tecnologías como la inteligencia artificial, la realidad aumentada, la cibernética, la nanotecnología, la computación cuántica, la manufactura aditiva, la robótica y las aplicaciones de la biotecnología por citar algunos ejemplos.

Richard N. Foster propuso un modelo de curvas de “S” para explicar las fases de los desarrollos tecnológicos, misma que seguía una secuencia desde una fase de experimentación, seguida por una fase de crecimiento, una de madurez y finalmente una de obsolescencia. En esta última categoría se ha asociado el concepto de “obsolescencia programada”, una estrategia deliberada de los fabricantes para limitar la vida útil de un producto o componente a fin de estimular un consumo constante y paulatino.



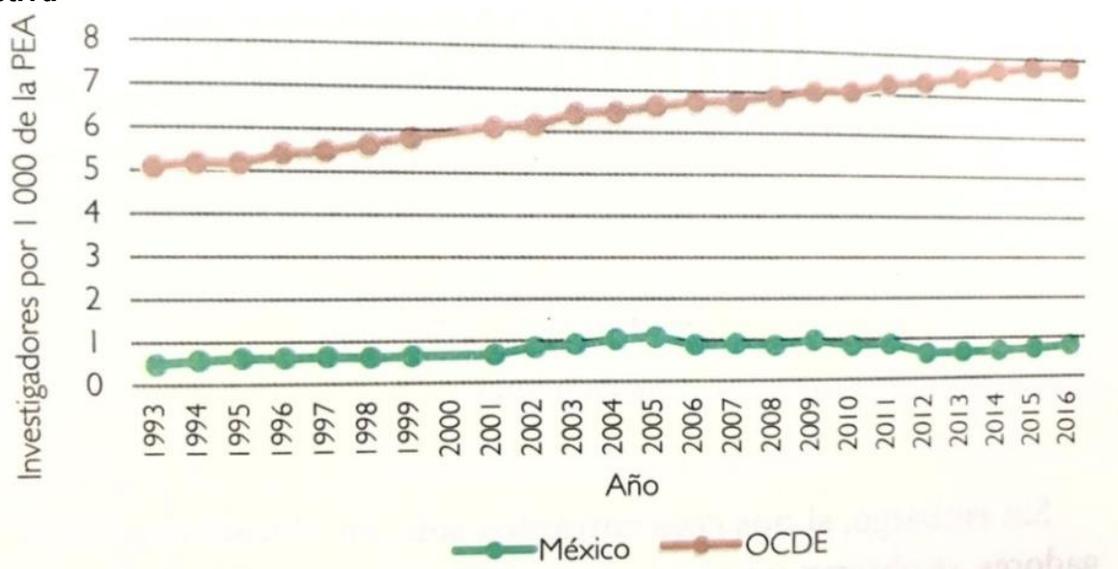
Fuente: Elaboración propia en base a modelo Richard N. Foster

Hasta este punto surgen interrogantes como: ¿Qué impacto tendrá al corto y mediano plazo en el desempleo la incorporación de nuevas tecnologías?, y ¿se encuentra un balance entre mejorar la calidad de vida de las comunidades y beneficio económico de la industria que aprovecha la tecnología disruptiva?, los sistemas de innovación requieren

de un sustento en instituciones educativas, de investigación y desarrollo que provean capital humano calificado, ¿Cuál es la realidad en que se encuentra México en estos términos?

El camino hacia una transición donde nuestro país pueda ir incorporándose a la sociedad del conocimiento tiene en su capital humano calificado uno de sus elementos fundamentales. La incursión de las tecnologías disruptivas anteriormente señaladas en este capítulo, genera importantes presiones sobre las personas que integran el sector productivo de nuestro país. A continuación, se presenta una gráfica donde se muestra una comparativa de México con relación al promedio de la OCDE entre el número de investigadores que hay por cada 1,000 habitantes en la población económicamente activa. Esto nos permite explorar un referente respecto al grado de especialización en el trabajo con relación a otras economías.

Gráfica. 5. Investigadores por cada 1,000 habitantes en la población económicamente activa



Fuente: Cabrero, Enrique, México frente a la Sociedad del conocimiento, 2020, p.75.

A partir de la gráfica anterior podemos observar un rezago en el avance de investigadores dentro de la población económicamente activa, lo que unido a la brecha con el promedio de los países de la OCDE nos permiten identificar un nivel en el atraso competitivo respecto a la presencia de investigadores en la economía mexicana, quienes puedan dedicarse a las tareas de desarrollo tecnológico.

Este escenario pone de manifiesto la necesidad de fortalecer las políticas públicas orientadas a la formación de capital humano altamente calificado, así como a la creación

de incentivos para la investigación y el desarrollo tecnológico en el país. La baja proporción de investigadores dentro de la población económicamente activa no solo limita la capacidad de México para innovar y competir en la economía del conocimiento, sino que también incrementa la vulnerabilidad ante los cambios disruptivos que imponen las nuevas tecnologías en el mercado laboral.

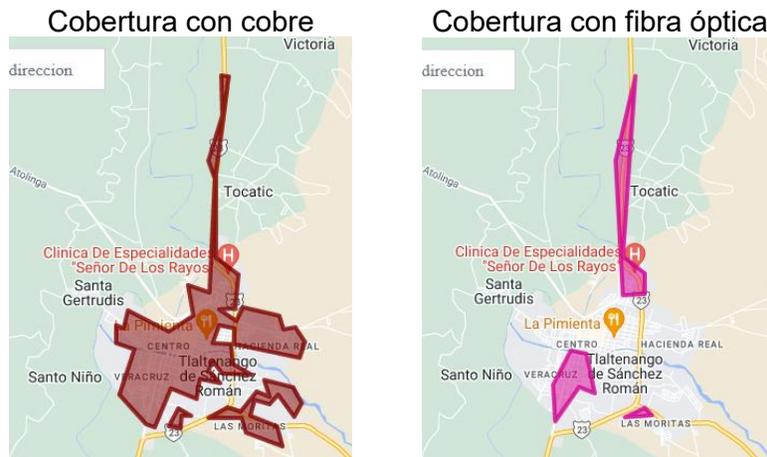
Para profundizar en estos aspectos, en el apartado de anexos se encuentra un apartado titulado “México ante la Sociedad del Conocimiento: Datos y Tendencias”, aquí se presentan datos complementarios sobre el desarrollo de patentes en México, la producción científica vinculada a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), así como un análisis sobre los trabajadores con un nivel de riesgo alto de sustitución tecnológica, lo que permite ofrecer un panorama más amplio sobre los retos y oportunidades que enfrenta el país en la transición hacia la sociedad del conocimiento.

2.4.2. Internet en Zacatecas

El uso y aprovechamiento del Internet en Zacatecas cuenta con un contexto particular dentro del contexto nacional, el desarrollo económico y la cantidad de centros urbanos y rurales de la entidad influye en el acceso a infraestructura que posibilita la conexión a Internet, así como la velocidad de navegación acorde con el tipo de tecnología, esto debido a que existen municipios donde la tecnología de conexión es mediante la cobertura con cables de cobre y con fibra óptica, siendo la más eficiente esta última por las velocidades de conexión.

A continuación, se presenta de manera ilustrativa un ejemplo del municipio de Tlaltenango de Sánchez Román, donde se compara la cobertura que el municipio tiene con cables de cobre y de fibra óptica.

Mapa. 3 Cobertura de Internet por cable en el municipio de Tlaltenango



Fuente: <https://telmex.com/web/acerca-de-telmex/mapas-de-cobertura#>

De manera complementaria también de comparte un mapa de cobertura de red de telefonía móvil 4G, que es el medio de conectividad utilizado a través de los teléfonos celulares, se exponen en color verde los espacios donde existe cobertura y en color amarillo donde no se garantiza la cobertura de señal.

Mapa. 4 Cobertura de Internet móvil en el municipio de Tlaltenango



Fuente: 125one125l.com

Mapa. 5 Usuarios de Internet, según entidad federativa 2022



▲ Diferencia porcentual mayor a 1.0 % estadísticamente significativa respecto a 2021

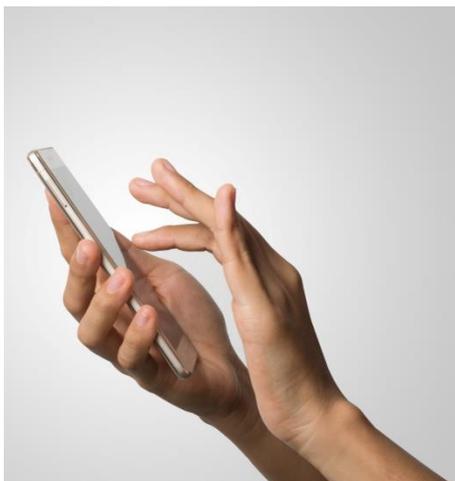
Fuente: www.ineqi.org.mx/programas/dutih/2022/

Como podemos observar en los datos presentados, en Zacatecas la combinación de zonas urbanas y rurales genera una distribución heterogénea de los servicios de conectividad, lo que se traduce en diferencias significativas en la calidad del acceso a la red. Mientras que en algunos municipios existe disponibilidad de fibra óptica, que permite mayores velocidades de navegación y estabilidad en la conexión, en otros aún se depende del cobre, una tecnología más limitada en términos de eficiencia y capacidad de transmisión de datos. Esta disparidad no solo influye en la experiencia de los usuarios, sino que también impacta en el acceso a oportunidades económicas, educativas y laborales para quienes habitan en zonas con menor cobertura tecnológica.

La falta de infraestructura en ciertas regiones restringe el potencial de sus habitantes y refuerza desigualdades estructurales que dificultan la inserción de Zacatecas en la economía digital. Para cerrar esta brecha, es imprescindible fortalecer inversiones en infraestructura de telecomunicaciones, fomentar la colaboración entre el sector público y privado, y diseñar estrategias de inclusión digital que permitan garantizar el acceso a Internet de calidad para todas las comunidades, sin importar su ubicación geográfica. En este sentido, ¿qué tan lejos estamos de garantizar su acceso universal en Zacatecas?

Perfil de Usuarios de Internet en Zacatecas (ENDUTIH 2022)¹⁴²

1 millón 148 mil 613 personas utilizan Internet en Zacatecas que representa un 77.7% de la población.



Fuente: www.freepik.es

Usos principales del servicio:

Para comunicarse (91.1%),

Como entretenimiento (89.9%) y

Para redes sociales (89.7%).

89.6% navega diario.

87.1% se conecta mediante el celular, sin embargo, Zacatecas se encontró por debajo de la media nacional (79.2%) en el porcentaje de habitantes con teléfono inteligente (73.6%), tres de cada 10 encuestados manifestó que es por falta de recursos.

La principal fuente de acceso es el hogar (94.7%).

¹⁴² <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2022/#tabulados>

2.5. Conclusiones capítulo II

La exploración del presente capítulo nos ha permitido tener un acercamiento a la importancia que ha tenido el desarrollo de la técnica como parte de las capacidades que la humanidad tiene para intervenir su entorno, donde proyecta elementos de su creatividad, pensamiento e ingenio a fin de resolver diversos problemas y necesidades acordes a la época en que vive.

A través de su obra *Sobre las revoluciones de los orbes celestes* el astrónomo Nicolás Copérnico, propuso su teoría heliocéntrica y con ello se cambió la perspectiva y las ideas preexistentes sobre la concepción del mundo. La importancia de este giro copernicano representó una revolución que en su tiempo cambió el horizonte de expectativas, gracias a la investigación y desarrollo científico.

La civilización del riego representó una revolución tecnológica, a partir de ella se crearon diversas instituciones que buscaron responder a los retos de la sociedad que conformó. A partir de un cambio tecnológico importante se presentan innovaciones en la vida social y política, mismas que pueden ofrecer nuevas oportunidades de desarrollo o relegar a ciertos sectores que no logran adaptarse.

Lo que esperamos para el futuro tiene como punto de partida lo ya sabido o aquello que ha pasado por la experiencia, sin embargo, cuando ocurre una ruptura en el horizonte de expectativas se funda una nueva experiencia¹⁴³, y a través de cada experiencia surgen los pronósticos con los cuales solemos guiarnos. La incursión de la era eléctrica y electrónica trajo consigo la llegada de la informática y el Internet, generando cambios disruptivos con un ímpetu acelerado por perseguir el ideal de una sociedad interconectada y provista de artefactos con los cuales facilitarnos la existencia, sin embargo, también pareciera que estos “avances” pueden desproveernos de parte de nuestra esencia como seres humanos y comunitarios.

Los mecanismos de registro, almacenamiento y transmisión de información fueron potenciados con el Internet, actualmente es posible acortar las distancias físicas y territoriales mediante un clic, sin embargo, esto también incrementa los niveles de ansiedad por obtener una respuesta a nuestras consultas, quizás no sabemos lo que queremos, pero

¹⁴³ Koselleck, Reinhart, *Futuro Pasado*, 1993, pp. 340-342.

lo queremos rápido. La inmediatez que se busca en la cotidianidad a través de nuestros dispositivos electrónicos conectados a Internet nos afecta en nuestra percepción de otros procesos y relaciones.

Actualmente la posibilidad de movilidad de un teléfono inteligente nos otorga cierta sensación de libertad, disponemos del mundo en la palma de nuestras manos, a través de las diversas representaciones simuladas en imágenes, pero que en nuestra percepción se convierte en “nuestra realidad”, sin embargo, perdemos en la experiencia del mundo real. Han nos recuerda que teléfono inteligente no es solo un infomata, “sino un informante muy eficiente que vigila permanentemente a su usuario”.¹⁴⁴

Con el uso de la escritura el ser humano pudo estructurar y transformar su pensamiento, lo que influyó en la manera de relacionarnos. Desde la corporalidad, la mano representaba el medio para extender aquellas ideas y pensamientos con los cuales damos forma al mundo a través de la acción, sin embargo, actualmente el humano utiliza más el dedo –órgano de la elección, por lo que se proyecta que en el futuro se elegirá en lugar de actuar.¹⁴⁵

La incursión de la introducción de tecnología en cada etapa de la vida produce cambios que influyen en el desarrollo de sus competencias cognitivas y de aprendizaje, ante esto es importante preguntarnos: ¿Cómo llegamos tecnológica y culturalmente a la sociedad del conocimiento? Si bien se cuenta con impresionantes avances en el progreso de nuestras herramientas, nuestras capacidades de interacción social y articulación en una comunidad parecen verse mermadas y existe una importante tendencia a observar las relaciones cotidianas desde una lógica de mercado y consumo insertada en un contexto global.

La nueva realidad acompañada de la incursión del Internet, también nos plantea lo señalado por Derrick de Kerckhove que “(...) necesitamos la tecnología para sobrevivir. Cuando menor es el espacio y mayor es la población, más vital es el solapamiento y la simulación de espacios, tiempos y cuerpos, con lo que más sujetos y objetos pueden estar presentes al mismo tiempo”.¹⁴⁶ Durante los confinamientos por la pandemia derivada del

¹⁴⁴ Han, Byung-Chul, *No-Cosas*, 2021, p.39.

¹⁴⁵ *Ibid.*, p.23.

¹⁴⁶ Kerckhove, Derrick, *Inteligencias en conexión*, 1999, p. 44.

Covid-19 se hizo necesario el uso de las video-llamadas para estar presentes al mismo tiempo desde distintos espacios.

Ante estos escenarios surge la inquietud de si el desarrollo de la tecnología en comunicaciones e intercomunicaciones ¿favorece la democracia?, actualmente los sistemas democráticos en el mundo enfrenta importantes retos: el retorno de liderazgos con ideas autoritarias que acceden al poder en distintas latitudes, así como un desencanto por el modelo democrático aunado a una desafección política por la ciudadanía que se desvinculan de su participación y quehacer político como se pudo observar a través de los resultados presentados del Informe País 2020 elaborado por el INE.

La automatización de los procesos digitales pareciera afectar al ejercicio ciudadano. Los procesos democráticos implican la construcción de procesos de largo alcance y el choque con la realidad de la inmediatez pone un matiz de dificultad para construir relaciones solidas con los “otros” a fin de construir un lugar común en nuestro entorno próximo, nuestro interés se dispersa en los problemas globales y descuidamos el entorno próximo.

La tecnología más que un medio pareciera se convirtió en un fin y esto refuerza un problema presente, una intención por desaparecer la política. Desde el punto de vista de Hannah Arendt:

“(...) mediante un gobierno mundial que disuelva el Estado en una maquinaria administrativa, que disuelva los conflictos burocráticamente (...) bajo este punto de vista, en lugar de una abolición de lo político obtendríamos una forma despótica de dominación ampliada hasta lo monstruoso (...) no hay nadie que pueda hablar con este “nadie”, ni protestar ante él”.¹⁴⁷

Actualmente existe la perspectiva de proyectar el uso de Jueces Robots¹⁴⁸ para impartir justicia sobre hechos de tránsito, un caso que ya se ha expuesto en el cine a través de películas distópicas como Elysium (2013) donde se presentan casos en que los humanos son incapaces de realizar una defensa discursiva antes las razones lógicas de las máquinas.

¹⁴⁷ Arendt, Hannah, *La promesa de la política*, 1997, p. 135.

¹⁴⁸ https://www.diariodesevilla.es/juzgado_de_guardia/actualidad/drones-criminales-guerra-jueces-futuro-robots_0_1835818203.html

Actualmente nos encontramos en un punto de transición importante donde podemos vislumbrar la importancia del rescate de la política, que representa aquel mundo que surge de las relaciones humanas, aquí las acciones comunicativas que logramos establecer con los otros nos permiten acercarnos y establecer una búsqueda genuina de un objetivo común y colectivo, ese deseo de asociación, la pregunta aquí es ¿podemos generar estos espacios de consenso en el entorno digital?

Es importante reconocer que actualmente se han generado condiciones orientadas a un mercado de consumo que merma las posibilidades de articulación de los ciudadanos traduciéndolos en consumidores y esto con apoyo de los gobiernos. Actualmente el ritmo de vida unido a la incertidumbre, la inseguridad y la desprotección, limita la capacidad de las personas para reunirse en pos de una acción colectiva, en la búsqueda por imaginar alternativas a la realidad en que viven, pareciera que la civilización actual influida por la cultura del entretenimiento, ha dejado de cuestionarse y con ello de buscar respuestas a los problemas.

Si bien con el uso de Internet han surgido movimientos sociales y estos han generado ciertas comunidades, su construcción es a partir de componentes emotivos como el miedo, la sospecha, el odio y la indignación lo que dista de la amistad y la solidaridad, por lo que su perdurabilidad se ve mermada, volviéndoles frágiles y efímeros. Sin embargo, los movimientos articulados fuera de la red son aquellos que persisten y logran aprovechar las estructuras narrativas de las redes sociales para fortalecer su discurso y promoción de sus objetivos, como ejemplos podemos considerar el movimiento feminista y los promotores de los derechos de la diversidad sexual.

En el presente las TIC permiten a la ciudadanía un ejercicio democrático de vigilancia¹⁴⁹ sobre las acciones realizadas por los representantes populares, esto en asociación con las ideas de un mundo disponible y transparente nos enfrenta a un problema, ¿cómo ayuda a ser mejores ciudadanos acceder a una inmensidad de datos? Aquí se presenta la disyuntiva de hasta qué punto estamos formados como ciudadanos y tenemos las habilidades para el acceso, reconocimiento e interpretación de dicha información. En este punto juegan un papel crucial los partidos políticos y los medios de

¹⁴⁹ La vigilancia puede ser mutua, ya que desde el gobierno se pueden establecer medios de vigilancia y control a través del gps en los dispositivos móviles, el acceso a metadatos en los archivos o los software (programas) espías como Pegasus.

comunicación quienes podrían ser mediadores en la validación, interpretación y comunicación de dicha información a fin de incentivar el debate público.

Internet tiene el potencial para ser un espacio donde sea posible la participación con ejercicios de expresión y democracia directa, sin embargo, hay que distinguir y reconocer para alcanzar este aprovechamiento es necesaria también la existencia de una ciudadanía consciente de su quehacer público. La existencia de Internet trajo consigo la suma de ideales emancipatorios, sin embargo, hay que reconocer que el entusiasmo tecnológico muchas veces exagera sus potencialidades y minimiza sus limitaciones.

La democracia no se limita únicamente a la organización de elecciones, sino que su calidad se mide por la capacidad de las instituciones para responder de manera legítima y efectiva a las demandas de la sociedad. En este sentido, Norberto Bobbio, en *El futuro de la democracia*, identifica tres elementos esenciales para su consolidación: la limitación del poder, la representatividad social de los dirigentes políticos y el ejercicio pleno de la ciudadanía. Bajo esta premisa, el ideal democrático debe orientarse a reducir las brechas de desigualdad, garantizar el control social y político de la economía, fomentar el respeto a la diversidad cultural y fortalecer los principios de igualdad de derechos, reconociendo las demandas de aquellos sectores históricamente excluidos de la toma de decisiones.

Sin embargo, en la actualidad, uno de los desafíos emergentes que acentúan la exclusión social es la brecha digital, la cual no solo se expresa en términos de acceso a la infraestructura tecnológica, sino también en las diferencias en la alfabetización digital y en la capacidad para gestionar, analizar y procesar información en un entorno digitalizado. Esta brecha no es homogénea y se manifiesta tanto entre países como al interior de México, afectando de manera desigual a entidades federativas y municipios dentro de un mismo estado. En este contexto, la información no fluye en el vacío, sino en un espacio político previamente estructurado y condicionado por relaciones de poder.¹⁵⁰

Si el acceso a la tecnología y a la información es hoy un factor determinante en la participación política, ¿qué implicaciones tiene esto para el ejercicio del derecho al voto en la era digital?

¹⁵⁰ Keohane y Nye, *Power and interdependence in the information age*, 1998, pp. 81-94.



Capítulo III

Voto Electrónico en México

La ampliación del derecho al voto por medios digitales

“Internet es mucho más que una tecnología. Es un medio de comunicación, de interacción y de organización social”.

Manuel Castells

III. Voto Electrónico en México. La ampliación del derecho al voto por medios digitales

3.1 Introducción.

A partir de la pregunta planteada en el capítulo anterior, es posible afirmar que la incorporación de la tecnología en los procesos democráticos no solo modifica la manera en que se ejerce el sufragio, sino que también transforma la relación entre ciudadanos e instituciones electorales. En este capítulo, se analizarán las experiencias de voto electrónico en distintos contextos internacionales y su implementación en México, con el propósito de identificar los avances, los desafíos y las condiciones bajo las cuales este mecanismo ha sido adoptado.

El desarrollo de sistemas de votación electrónica, ya sea mediante urnas electrónicas o plataformas digitales por Internet, ha sido impulsado como una estrategia para mejorar la accesibilidad y eficiencia del sufragio. No obstante, su aplicación conlleva interrogantes sobre la seguridad del proceso, la confianza de la ciudadanía y la equidad en el acceso a la tecnología. A lo largo de este capítulo, se examinarán los antecedentes y debates que rodean la implementación del voto electrónico, sentando las bases para el análisis particular del caso de Zacatecas en el capítulo siguiente.

Al revisar las experiencias internacionales y nacionales de voto electrónico, así como las condiciones normativas, técnicas y socioculturales que permiten o dificultan su adopción en México, se pretende dilucidar si la introducción de tecnologías de votación podría responder a los desafíos de legitimidad y equidad que históricamente han caracterizado los procesos electorales en el país, abonando así a la evaluación de los alcances y limitaciones de este mecanismo para fortalecer la vida democrática y con ello al planteamiento de la hipótesis que guía este estudio,

Se contempla realizar una comparativa con experiencias de diversas regiones que han adoptado el sistema electrónico de votación. Esto proporcionará un marco de referencia para identificar la situación actual de México en relación con otros países, al mismo tiempo que se evalúan los desafíos y progresos en el sistema electoral de nuestra nación.

La incorporación de la tecnología en las elecciones y particularmente en el sistema electoral mexicano representa un reto importante tomando en consideración un aspecto propio de nuestra cultura política, el tema de la desconfianza. Por lo anterior, se buscará

tomar en consideración esta perspectiva dentro del análisis a fin de contrastar diversos aspectos que bordean la posibilidad de ejercer el sufragio a través de un sistema electrónico.

Dentro de los principios de la función electoral reconocidos desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la certeza y la legalidad implican dos pilares fundamentales que se vinculan a la seguridad informática de los sistemas electrónicos de votación, por ello se buscará explorar en las características de los sistemas informáticos utilizados a fin de poder identificar y explicar las características con que funcionan, los mecanismos con que buscan garantizar las características del voto (universal, libre, secreto, personal e intransferible), las auditorías que se requieren para garantizar su confianza, así como los costos que tiene su implementación.

3.2. De medios impresos a los digitales

Con el establecimiento de una Sociedad de la Información y del Conocimiento, la influencia de los desarrollos informáticos en la vida cotidiana de las personas también ha hecho necesaria su incursión dentro de la organización de elecciones por parte de las instituciones garantes del ejercicio del sufragio en México y en diversas latitudes del mundo.

Al indagar en el Sistema de Votación Electrónica por Internet (SIVEI), resulta necesario ampliar la perspectiva, esto implica explorar el contexto internacional, donde distintas experiencias dan cuenta del desarrollo y la implementación de sistemas de voto electrónico en general, abarcando tanto la votación por internet como el uso de urnas electrónicas. Este enfoque comparativo no solo permite reconocer buenas prácticas y lecciones aprendidas, también favorece el análisis de las condiciones particulares del sistema electoral mexicano, destacando los desafíos que enfrentan ambos modelos de votación electrónica en el país.

Dentro del ámbito electoral se presentan una variedad de procedimientos que buscan garantizar los principios rectores de la función electoral. Dentro de dichos procedimientos se utilizan sistemas informáticos, equipo especializado, personal con conocimiento técnico para la gestión de dichos programas, por lo que la interacción con los desarrollos tecnológicos está presente en distintas etapas de la planeación, organización y desarrollo de los comicios.

El sistema nacional de elecciones en México cuenta con bases sólidas en el aspecto normativo y en la vinculación entre autoridades para buscar bajo principios como certeza, transparencia y máxima publicidad garantizar la confianza en los resultados electorales. Esto último está estrechamente relacionado con una renovación pacífica y de los poderes públicos. Por ello es sumamente importante garantizar que se respete las características del voto (libre, secreto, personal, universal e intransferible).

Por lo anterior el lograr la integración de una vía en que se emita el sufragio por medios electrónicos debe tomar en cuenta las particularidades normativas, culturales y sociales del sistema electoral en turno. La cultura política en México tiene incorporado el componente de la desconfianza en el imaginario colectivo de la ciudadanía, este encuentra su origen en aspectos históricos, sociales y estructurales. Desde este enfoque perceptual es relevante que se genere confianza en la ciudadanía de que la opinión expresada en las urnas se ve reflejada en el cómputo y la publicación de resultados electorales máxime si se realiza por medios digitales.

Considerando la opción de establecer el voto electrónico, el especialista en Derecho Julio Tellez nos precisa que es importante cumplir con ciertas condiciones indispensables:

1. “Un nivel adecuado de aceptación social frente a las nuevas tecnologías aplicadas al ámbito electoral.
2. Factibilidad técnica que colme los requisitos constitucionales y legales en el ejercicio del sufragio público.
3. *3. En especial, que resulte atractivo políticamente para los diversos actores en un contexto democrático.”*¹⁵¹

3.2.1. Las máquinas de votación. Antecedentes técnicos y legales

El establecimiento de un sistema de sufragio electrónico incluye componentes técnicos humanos y jurídicos. Sin embargo, antes de examinar los dispositivos electrónicos e

¹⁵¹ Tellez, Julio, *el voto electrónico*, 2010, p. 11.

informáticos actuales, es vital reconocer los precedentes en cuanto a los aparatos de votación y desde una perspectiva normativa, su reconocimiento en los sistemas legales

Desde finales del siglo XIX, el anhelo de automatizar el procedimiento electoral ha propiciado la aparición de diversas tecnologías que han revolucionado el método de aplicación y se registra el voto. Una de las primeras iniciativas de mecanización tuvo lugar en 1870 con la Registradora Electrográfica, una invención de Thomas Alva Edison destinada a documentar los votos de manera electrónica, dando inicio a un proceso de modernización en los sistemas electorales. Después surgieron otros dispositivos como la máquina de votación por medio de palancas 1889 y el sistema de tarjetas perforadas en 1965, que representaron progresos en la seguridad y agilidad del recuento electoral.

Para comprender mejor la evolución de estos dispositivos y su impacto en los procesos de votación, en el apartado de anexos de esta investigación se muestra una tabla detallada con información clave sobre cada una de estas invenciones. En ella se presentan los contextos en los que surgieron, sus principales características y las razones que llevaron a su adopción o posterior abandono.

Como podemos observar la tabla anterior, Estados Unidos, gracias a sus condiciones avanzadas en desarrollo tecnológico, ya disponía de la invención y patente de máquinas diseñadas para agilizar el proceso de votación. Sin embargo, estas no estaban exentas de posibles errores. En el caso de México, aunque las condiciones sociales, económicas, políticas e infraestructura tecnológica no eran comparables a las de Estados Unidos para desarrollar tecnología electoral similar, durante el siglo XX se llegó a contemplar en la legislación electoral la posibilidad de incorporar máquinas para la recepción de votos

En México, las Leyes Electorales de 1946, 1951, 1973 y 1977 contemplaban la posibilidad de utilizar medios mecánicos para automatizar la emisión del sufragio. A continuación, se presenta una tabla que resume la normatividad correspondiente y las características exigidas:

Tabla No. 5. Máquinas de votación en normatividad electoral en México.

Año	Nombre de Ley	Artículo	Contenido
1946	Ley Electoral Federal	76	“La votación podrá recogerse por medio de máquinas automáticas, siempre que llenen los requisitos siguientes: I. Que pueda colocarse en lugar visible el disco de color que sirva de distintivo al partido y los nombres de los candidatos propuestos; II. Que automáticamente marque el número total de votantes y los votos que cada candidato obtenga; III. Que tenga espacios libres donde los ciudadanos puedan escribir los nombres de los candidatos cuando voten por alguno no registrado; IV. Que pueda conservarse el secreto del voto; V. Que el registro total señalado automáticamente sea visible e igual a las sumas parciales de los votos obtenidos por cada candidato; VI. Que los electores de la sección respectiva conozcan su manejo”
1951		86	
1973		140	
1977	Ley Federal de Organizaciones Políticas y Procesos Electorales. (LOPPE)	188	“La votación podrá recogerse por medio de máquinas cuyo modelo sea aprobado previamente por la Comisión Federal Electoral, siempre que se garantice la efectividad y secreto del sufragio”.
Fuente: Elaboración propia a partir de Consulta de normatividad (DOF - 07/01/1946, 04/12/1951, 05/01/1973,30/12/1977).			

Resulta interesante observar que la normatividad electoral mexicana ya contemplaba desde la reforma de 1946¹⁵² la facultad legal para incorporar máquinas que apoyaran la emisión del sufragio y como las subsecuentes replicaron dicha previsión hasta 1973. Destaca el punto de los requisitos en que señalaba que “los electores de la sección respectiva conozcan su manejo” lo que sin duda sumaba complejidad al vincularlo con el factor de nivel de alfabetización de la población por ejemplo o las posibles estrategias necesarias para capacitar a quienes fungieran como funcionarios de casilla, además del debate constante de los posibles costos de una maquinaria especializada frente a la impresión de boletas.

También surge la interrogante: ¿por qué en las subsecuentes legislaciones¹⁵³ se quitó esta facultad, lejos de buscar los mecanismos para su implementación? Para abordar esta interrogante, hay que considerar diversos factores que abarcan lo económico, político y social. No obstante, me enfocaré particularmente en los aspectos político-electorales. Desde 1946, el sistema electoral en México se caracterizó por: la centralización en la

¹⁵² Hasta el año de 1945 se contemplaba como la autoridad encargada de organizar los comicios a los Ayuntamientos, a partir de la reforma de 1946 se federalizó la organización de las elecciones.

¹⁵³ DOF: el 12 de febrero de 1987, el 15 de agosto de 1990, y el 14 de enero de 2008.

organización de elecciones y la existencia de un partido hegemónico, sin embargo, sectores de la ciudadanía no se sentían debidamente representada.

La reforma electoral de 1977 fue una respuesta a diversas presiones y a la crisis de legitimidad que enfrentaba el sistema político mexicano, agravada desde octubre de 1968 y evidenciada en la elección de 1976 con un candidato único a la Presidencia de la República. La apertura del sistema en la reforma de 1977, permitiendo que la oposición tuviera representación proporcional en el Congreso de la Unión, buscaba dar voz a diversas expresiones políticas, aunque prácticas antidemocráticas aún persistían. La reforma electoral de 1987 buscó reducir el control presidencial e implementar medidas para regular los gastos de campaña.

Al respecto la socióloga Irma Campuzano Montoya nos comenta: *las elecciones de 1988 también fueron un parteaguas en el sistema político mexicano, ya que la dinámica política entraba en un territorio incierto en donde las viejas reglas perdían sentido y era necesario establecer nuevos patrones de comportamiento y de distribución del poder.*¹⁵⁴

La elección de 1988 y la ruptura interna del PRI que daría lugar al nacimiento del Partido de la Revolución Democrática (PRD) en 1989 evidenciaron que el proceso de apertura del sistema electoral comenzaba a gestarse, aunque de manera paulatina. En aquella jornada, Manuel Bartlett, entonces Secretario de Gobernación, encabezaba la Comisión Federal Electoral. La contienda estuvo marcada por circunstancias políticas y técnicas que deterioraron la credibilidad del proceso electoral. Días antes de los comicios, el ambiente ya se encontraba cargado de tensión debido a actos violentos, como la detonación de un artefacto explosivo cerca de la sede de la campaña de Salinas de Gortari y el asesinato de dos figuras prominentes del cardenismo.

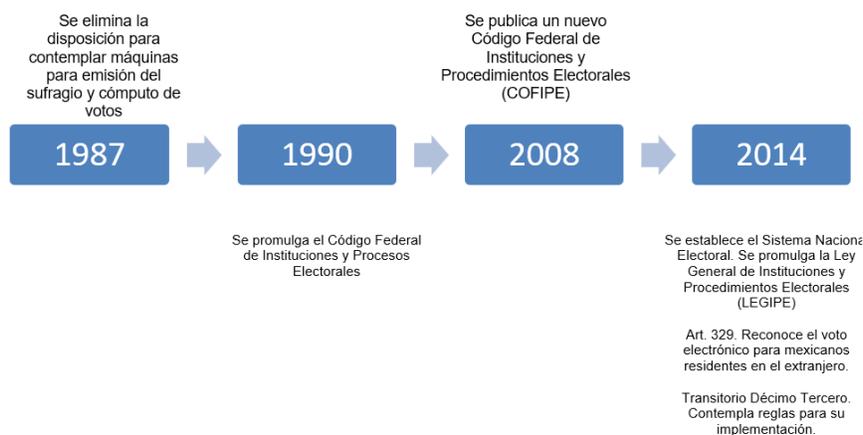
Dos días antes de la elección, el gobierno anunció la implementación de un sistema de información que permitiría divulgar resultados preliminares la misma noche del 6 de julio. El esquema contemplaba la transmisión, captura y procesamiento de los datos, ofreciendo a la oposición la posibilidad de acceder a los resultados en su fase final para mayor transparencia. Sin embargo, durante la tarde de la jornada electoral, el representante del PAN, Diego Fernández de Ceballos, denunció la "caída del sistema" de cómputo. En ese

¹⁵⁴ Montoya, Irma, Las elecciones de 1988. Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México; Vol. 23 Núm. 23, 2002. Recuperado de <https://repositorio.unam.mx/contenidos/30579>

momento, la legitimidad del proceso quedó severamente comprometida. Además, durante un prolongado receso de la Comisión Federal Electoral, tres candidatos opositores — Rosario Ibarra, Manuel Clouthier y Cuauhtémoc Cárdenas— se presentaron ante el Secretario de Gobernación para exigir elecciones limpias mediante un manifiesto titulado "Llamado a la democracia". Este episodio, se convirtió en un punto de inflexión que aceleró la implementación de reformas institucionales en los años siguientes.¹⁵⁵

La "caída del sistema", lejos de ser un simple fallo técnico, ocurrió en un contexto de intensa disputa política que representaba una amenaza real del partido hegemónico. En este escenario, la intencionalidad y las decisiones de quienes operaban el proceso electoral, fueron determinantes en la manera en que se gestionó la crisis y en la percepción de ilegitimidad que persiste hasta la actualidad.

La legitimidad de un proceso electoral no depende únicamente de la confiabilidad técnica de sus herramientas, sino de la integridad de quienes las administran. El episodio de 1988 dejó una enseñanza clave, la implementación de tecnología en los procesos electorales debe ir aparejada instituciones fuertes y confiables. No es la tecnología en sí misma la que determina la legitimidad de una elección, sino el contexto político en el que se inserta y la transparencia con la que es administrada. La crisis de confianza derivada de esta elección tuvo un impacto profundo en la cultura política mexicana, reforzando el escepticismo ciudadano y retrasando la posibilidad de adoptar sistemas electrónicos para el conteo de votos, al menos en el corto plazo.



Fuente: Elaboración Propia

¹⁵⁵ Molinar, Juan, *El tiempo de la legitimidad, elecciones autoritarismo y democracia en México*, México, Cal y Arena, 1991.

Aunque a nivel federal la posibilidad de incursionar en el uso de tecnología para el cómputo de los votos quedó en una pausa, desde las entidades federativas se comenzó a explorar con interesantes iniciativas que buscaron explorar en las experiencias internacionales del uso de urna electrónica, comenzando a inicio del siglo XXI con los primeros desarrollos, mismos que se explorarán más adelante en el presente capítulo.

Imágenes ilustrativas de las máquinas de votación con palancas y de tarjetas perforadas.



Fuentes: Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE) e Instituto Interamericano de Derechos Humanos (IIDH)

3.2.2. Conceptualización de la Democracia Electrónica y el Voto Electrónico

A partir de la revisión de antecedentes respecto al desarrollo técnico existente durante el siglo XX y la facultad legal reconocida en la misma época dentro del sistema electoral mexicano relacionada a máquinas que posibilitaban automatizar y agilizar la emisión y el cómputo de los sufragios, resulta necesario avanzar en la ruta con un acercamiento a la conceptualización del voto electrónico, misma que se inserta dentro de la democracia electrónica.

La capacidad de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) al incorporarlas en la preparación, desarrollo y vigilancia de un proceso electoral, tienen el potencial de agilizar tareas administrativas y facilitar la difusión de manera oportuna de los resultados electorales, por mencionar algunos ejemplos. La presencia de dichos avances tecnológicos en la práctica electoral y democrática hace necesario identificar nuevas categorías que definan a dichos procesos.

La tecnología debe ser valorada en su justa dimensión, es una herramienta y por sí sola no puede propiciar un cambio en el sistema democrático. Para lograr algo así es necesario que en el ejercicio democrático cotidiano exista el interés y voluntad política de instituciones, actores, partidos políticos y ciudadanía organizada a fin de favorecer la mejora en la calidad de la democracia preexistente y en esto el uso de la tecnología pueda ser un factor que aporte, más no el fiel de la balanza.

En relación con lo mencionado anteriormente, es pertinente destacar que, según la normatividad electoral, se establece como facultad de las autoridades administrativas electorales¹⁵⁶ la promoción de la cultura cívica y democrática. Sin embargo, a pesar de la existencia de estudios y políticas públicas destinados a reconocer y definir la cultura democrática de la ciudadanía en México, considero que sus acciones y trabajos tienden a diluirse. En este sentido, identifiqué tres aspectos cruciales: en primer lugar, que los objetivos están enfocados a corto y mediano plazo; en segundo lugar, los esfuerzos de coordinación para una intervención educativa conjunta con instituciones educativas gubernamentales se ven afectados con cada transición sexenal en las administraciones gubernamentales; y, finalmente, los contenidos abordados no ha logrado consolidar la formación de una ciudadanía participativa desde una perspectiva de estímulo a la acción comunitaria, y que propicie el uso de la razón pública en la toma de decisiones colectivas.

Según Touraine, la democracia se fundamenta en la construcción de instituciones que garanticen la libre expresión de los anhelos y requerimientos de la mayoría de la sociedad. Desde su perspectiva, el modelo de democracia representativa debe concebirse de manera pragmática, como un mecanismo eficaz que posibilita la transición pacífica en el ejercicio del poder, donde se establecen mecanismos de control sobre quienes gobiernan

¹⁵⁶ Instituto Nacional Electoral y los Organismos Públicos Locales Electorales de las entidades federativas.

y proporciona un medio eficaz para recoger las opiniones de la ciudadanía mediante el proceso electoral.¹⁵⁷

La idea de democracia electrónica también debe ser valorada acorde a la realidad en que se vive o se pretende analizar, esto debido a que no es posible aplicar de manera genérica el término a distintas latitudes, porque en muchas ocasiones incluso al interior de un mismo país pueden existir realidades muy complejas y distantes en su ejercicio democrático o en la concepción de las formas en que es posible participar en política.

La democracia electrónica se relaciona con la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos políticos y democráticos. Es fundamental no confundir este concepto con el término de gobierno electrónico, que alude al empleo que los gobiernos hacen de dichas tecnologías para mejorar procesos, divulgar información y fomentar una gestión más eficaz. Es vital enfatizar que pueden existir gobiernos digitales que no todo el tiempo se rigen por principios democráticos.

Touraine sostiene que la democracia no se basa en un único principio, sino que está conformada por tres dimensiones: 1) la libertad, 2) la igualdad y 3) la fraternidad. Dentro del marco de la democracia digital, la libertad se refleja en la habilidad de los ciudadanos para participar y manifestar sus puntos de vista en internet sin limitaciones desmedidas. La igualdad se traduce en la idea de que todos los ciudadanos tienen igualdad de acceso a la participación en línea, buscando evitar la exclusión digital. La fraternidad o solidaridad se refiere a la responsabilidad cívica de los ciudadanos en la comunidad digital, donde se espera que actúen de manera responsable y respetuosa hacia los demás en línea.

Aunque existan visiones que promueven la noción de que las TIC pueden propiciar un retorno a la democracia directa, hasta el momento debemos reconocer que el potencial de las tecnologías reside en la capacidad de vincular a la población con sus representantes populares a través de un flujo de información más continuo y directo, así como en la supervisión del comportamiento de los actores políticos

La politóloga Ninfa Elizabeth Hernández Trejo, fundamentada en los contextos de la participación política donde los ciudadanos tienen la posibilidad de conocer temas públicos y participar en la toma de decisiones, propone tres formas de democracia electrónica: la

¹⁵⁷ Sartori, Giovanni. ¿Qué es la democracia?, Taurus Pensamiento, Madrid, 2003.

informativa, la deliberada y la resolutive. Se recomienda examinar con mayor profundidad los apéndices del presente capítulo.



A partir de la clasificación previamente establecida y considerando el análisis desarrollado en el segundo capítulo de esta investigación, es posible identificar la interconexión de las tres categorías como un eje fundamental en la evolución del entorno digital, el cual ha sido posibilitado por la existencia de Internet. Este entorno proporciona oportunidades significativas, como la consulta de información, el intercambio de la misma y la toma de decisiones que derivada de los dos momentos mencionados anteriormente.

Ahora, es pertinente abordar algunos comentarios acerca de cada uno de estos momentos. La Democracia Electrónica Informativa está ligada al ideal de una sociedad más informada que pueda aprovechar esa información para generar nuevo conocimiento y, con ello, fomentar el desarrollo social y económico. Sin embargo, el funcionamiento actual del Internet, que se orienta hacia una lógica de mercado basada en el tiempo de conexión y atención que las personas ceden a las plataformas digitales, esto es impulsado, mediante diversos algoritmos, para retener a la audiencia a través de contenidos de entretenimiento agradables al usuario en detrimento de aquellos de corte reflexivo y educativo. Esto, junto con la proliferación de noticias falsas, crea un contraste entre el ideal deseado y la realidad preexistente.

Respecto a la factibilidad del desarrollo de una democracia electrónica deliberativa, debemos considerar que las plataformas del entorno digital hacen posible el intercambio de datos e información, así como enlazar a personas con intereses en común. Pero una cosa es el ideal y las posibilidades técnicas y otra la configuración de dichos espacios, esto debido a que mediante los algoritmos que rigen a dichas plataformas se busca propiciar un

mayor tiempo de conectividad, por ello se la programación busca preferentemente mostrar aquellos contenidos que resulten más agradables para el usuario, acorde a un perfil que dichas empresas crean tomando de referencia consumos culturales previos. Esto puede afectar el poder interactuar con personas que tienen opiniones distintas o contrarias, lo que puede afectar la construcción de una deliberación mediante el diálogo y encaminar más hacia un debate.

El concepto de las “burbujas informacionales” ya fue tratado dentro de capítulo anterior, en ello se describe cómo podemos quedar circundados por contenidos que refuerzan aquellos pensamientos incluso prejuicios y nos alejan de la posibilidad de ampliar nuestra percepción o buscar cambiar de opinión.

Por su parte el voto electrónico se enmarca en la categoría planteada como Democracia Electrónica Resolutiva, que se vincula a procesos mediante los cuales es posible participar mediante el uso de la tecnología, aquí encuentra dos variantes el voto mediante urna electrónica en una casilla y por Internet a través de un sistema, donde incluso se permite participar de forma anticipada y puede realizarse a través de un ordenador, un dispositivo móvil o tableta.

Figura 8.



Fuente: Hernández, Ninfa, el voto electrónico, 2019, p. 81

La toma de decisiones, se manifiesta en variados matices dentro del ejercicio democrático, adaptándose a la diversidad de ámbitos que convergen para decidir sobre asuntos particulares. El "Ágora" en la antigua Grecia, estaba conformado por un grupo reducido de personas, lo que facilitaba el ejercicio de la democracia directa. En el contexto actual, se vuelve necesario delegar el poder de decisión a través de representantes populares. Sin embargo, al igual que observamos en el capítulo I, donde las votaciones en el siglo XIX se realizaban en grados, también podemos reconocer el potencial que las herramientas informáticas tienen para evolucionar con los sistemas democráticos y abrir la posibilidad de aprovecharlos, explorar en sus alcances y limitaciones.

La noción de Democracia Electrónica Resolutiva, sostiene que la tecnología debe fungir como una herramienta que facilite y fortalezca los procesos de toma de decisiones colectivas; ya sea en la elección de representantes o en la determinación de resultados en mecanismos de consulta popular. Sin embargo, más allá de la implementación tecnológica, es fundamental analizar su impacto en la cultura política y el ejercicio democrático. La tecnología, por sí sola, no es garantía de una democracia más sólida; su verdadero potencial radica en la manera en que la ciudadanía la incorpora en su participación política y en su interacción con la esfera pública.

En este sentido, resulta imprescindible evaluar de qué manera estas herramientas pueden contribuir a fortalecer la transparencia, fomentar una participación informada y enriquecer el debate público. No obstante, también deben considerarse los desafíos emergentes en este nuevo ecosistema digital, tales como la propagación de noticias falsas, la infodemia y la consolidación de burbujas informacionales -que limitan la pluralidad del discurso-. El reto no es solo integrar la tecnología en los procesos democráticos, sino asegurar que su uso efectivamente contribuya a una ciudadanía crítica, deliberativa e incluyente.

3.3. El Voto electrónico

Es importante definir ¿qué es el voto electrónico?, al respecto Julio Téllez lo define como: "el acto preciso en el cual el emite del voto deposita o expresa su voluntad a través de

medios electrónicos (urnas electrónicas) o cualquier otra tecnología de recepción del sufragio”.¹⁵⁸

Por su parte, Alejandro Prince, lo define como la “aplicación de dispositivos y sistemas de tecnología de la información y telecomunicaciones al acto del sufragio. Total, o parcialmente, a todo el proceso electoral, o a algunas de las distintas actividades del sufragio, el registro y verificación de la identidad del elector”.¹⁵⁹

Considerando las referencias previas, en este trabajo proponemos comprender el voto electrónico como: el acto mediante el cual un elector puede manifestar su voluntad y emitir el sufragio por una opción política dentro de un proceso electoral o en mecanismos de participación ciudadana, apoyándose mediante el uso de dispositivos electrónicos - autorizado legalmente, con respaldo de las autoridades administrativa electoral y jurisdiccional competentes- que posibilitan la recepción, registro, cómputo y transmisión de los resultados de la votación conforme a las características del sufragio reconocidas en la legislación y que garanticen respetar tanto la voluntad ciudadana como los principios rectores¹⁶⁰ de la función electoral.

El uso del voto electrónico, no se puede agotar únicamente en un proceso electoral que busca la renovación de los poderes públicos, también tiene el potencial de utilizarse con los mecanismos de participación ciudadana como son los plebiscitos, referéndums, consultas populares y presupuestos participativos, además de que los partidos políticos lo pueden utilizar dentro de sus procesos internos de selección de candidaturas o para la renovación de sus órganos internos de dirección.

Es crucial diferenciar el acto de emitir el sufragio de otras actividades propias de un proceso electoral, en los que se involucra el uso de las TIC, en estos casos Ninfa Hernández propone identificarlas como “gestión electoral electrónica”.¹⁶¹ Un caso ilustrativo de ello podría ser el sorteo que de manera aleatoria realiza un sistema informático, a partir de la lista nominal de electores, para insacular a las personas que pueden participar como funcionarios de casilla, tomando de referencia un mes del año y la primera letra del apellido.

¹⁵⁸ Téllez, Julio, *el voto electrónico*, 2010, p. 15.

¹⁵⁹ Prince, Alejandro, *Consideraciones, aportes y experiencias*, 2005, p. 9.

¹⁶⁰ Certeza, legalidad, objetividad, independencia, imparcialidad y máxima publicidad. (Art. 41 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos)

¹⁶¹ Hernández, Ninfa, *el voto electrónico*, 2019, p. 70.

Adicionalmente, el Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP), el cual establece una infraestructura vinculada en una red de información y comunicación, facilitando la captura, digitalización y publicación de los resultados de las actas de escrutinio y computación. Una vez concluida la jornada electoral, se envían los paquetes electorales a los respectivos Consejos Electorales. En un sistema democrático, los procesos electorales incluyen una serie de acciones preparatorias estructuradas que se centran en la celebración pacífica.

y ordenada de una jornada electoral, así como la posterior declaración de resultados y validez del sufragio emitido. En este proceso la ciudadanía delega su poder político en sus representantes elegidos popularmente, mientras que las autoridades electorales trabajan para establecer las condiciones necesarias que aseguren la legitimidad del proceso y fortalezcan la confianza en las instituciones democráticas. Este apartado del capítulo se centra en examinar la implementación del voto electrónico, analizando las experiencias a nivel internacional, nacional y, específicamente, en el caso del estado de Zacatecas.

¿Cómo funciona el Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP)?



Fuente: www.ieepco.org.mx

3.3.1. Experiencias a nivel internacional

A escala mundial se han presentado varias experiencias relacionadas con el sufragio electrónico, algunas que se describen como experiencias positivas o exitosas y otras que han generado polémicas. Este estudio centra su revisión en cinco casos específicos:

1. Brasil: Por una extensa trayectoria en el uso de urnas electrónicas para sus ejercicios de votación en los procesos electorales.
2. La India: El motivo es su sistema electoral, debido a su complejidad.
3. Estonia: Por ser la nación que ha implementado el sufragio electrónico vía Internet en sus elecciones generales.
4. Los Estados Unidos: A causa de su proximidad con México y su liderazgo mundial en el avance tecnológico e informático.
5. Alemania: Aquí la Corte Suprema en una resolución prohibió esta modalidad de votación por considerar que afectaba principios democráticos.

La selección de estos países responde a distintos enfoques que son clave para el análisis del voto electrónico. Brasil destaca por su trayectoria en el uso de urnas electrónicas, mientras que en India permite examinar su aplicación en un padrón electoral masivo y diverso. Estonia es referente en el voto por Internet, ofreciendo un caso de digitalización avanzada, y Estados Unidos aporta una perspectiva relevante por su liderazgo en tecnología, y los debates sobre seguridad electoral. Finalmente, Alemania permite contrastar estos modelos, ya que su Corte Suprema prohibió el voto electrónico por considerarlo incompatible con principios democráticos. Estos casos proporcionan una base comparativa para evaluar los retos y posibilidades de su implementación en México.

Brasil

Durante el desarrollo del Foro de Voto electrónico: posibilidades y desafíos para su instrumentación en México desarrollado por el Instituto Nacional Electoral (INE) Del 16 al 19 de agosto de 2022, se exhiben algunos elementos de la conferencia ofrecida por Giuseppe Dutra, experto global en elecciones digitales, su trabajo consiste en relatar la

vivencia que Brasil ha vivido en su transición de la votación en papel a la implementación del voto electrónico por internet.

Brasil cuenta con 27 años de experiencia (1996) en la implementación del voto electrónico, Giuseppe Dutra hace mención a que la innovación tecnológica en el ámbito electoral ha posibilitado superar algunos inconvenientes en cuanto a lentitud, fallas que no fueron intencionales y, de manera significativa, fallas intencionales asociadas al fraude, esto es atribuido a una mayor intervención humana mediante el uso de boletas impresas. Ya mencionado esto destaca que el uso de urnas electrónicas en el caso del país sudamericano sí ha traído beneficios en temas de seguridad y transparencia.

El sistema de votación que se emplea es mediante urna electrónica TDRE (Trusted Digital Recording Electronic), en el cual elimina la impresión física del testigo de votación e implementa una tabla digital donde se almacenan los votos, posteriormente son grabados de manera aleatoria para impedir cualquier posibilidad de asociar al elector con su voto. Al respecto, Giuseppe Dutra propone una clasificación en los sistemas electrónicos de votación.

Tabla No. 6 Clasificación de Sistemas Electrónicos de Votación

Tipo de Votación	Descripción
Urna Electrónica (Brasil)	Utiliza TDRE (Directive Record Electronic) sin impresión de voto.
Urna Electrónica con Impresión	Incluye la función de imprimir los votos, proporcionando un registro físico de la elección.
Online. Internet	Facilita a los votantes emitir sus votos a través de una plataforma en línea desde cualquier ubicación con conexión a Internet.
Online en Ambiente Controlado	La votación en línea se lleva a cabo en un entorno específico y controlado para garantizar la integridad del proceso.
Verificación de Extremo a Extremo	Un sistema que permite verificar y rastrear el voto desde el inicio hasta el final del proceso electoral, asegurando su integridad y autenticidad. Tecnología de cadena de bloques o Blockchain.
Fuente: Elaboración propia a partir de Ponencia de Giuseppe Dutra, disponible en:	
https://portal.ine.mx/wp-content/uploads/2022/08/deoe-voto-elec-pres-GDutra-2.pdf	

Hasta este punto es importante identificar que la Urna Electrónica de Brasil no tiene un testigo impreso o medio de comprobar el voto aparte del registro digital que tiene la máquina, lo que ha sido una crítica importante en la experiencia de voto electrónico de otros países, esto por considerar que afecta al principio de transparencia y publicidad de los actos electorales, lo que puede afectar la confianza de la ciudadanía, partidos y actores

involucrados en la contienda electoral, se explora más al respecto en los apartados donde se estudian los casos de Estonia y Alemania dentro de este mismo capítulo.

La evolución que tuvo Brasil para la incorporación de la urna electrónica en sus procesos electorales abarca momentos importantes desde 1986 hasta el 2020, a continuación, se presentan dos tablas, una que resume una línea de tiempo los momentos clave en la implementación y otra que presenta las características de la urna electrónica:

Brasil ha desarrollado un sistema de voto electrónico robusto, iniciado en 1986 con el registro electrónico del padrón electoral y consolidado con la expansión de urnas electrónicas en todo el país desde 1996. A lo largo de los años, ha incorporado identificación biométrica, sistemas de auditoría, pruebas de seguridad pública y software de código abierto, fortaleciendo la transparencia y confiabilidad del proceso.

La urna electrónica brasileña destaca por su seguridad, accesibilidad y transparencia, con más de 30 capas de protección, incluyendo firma digital, identificación biométrica y auditorías pre y postelectorales. Su diseño evita la conexión a Internet, asegurando integridad y autonomía de hasta 10 horas. Además, permite la participación de grupos vulnerables, como personas analfabetas y con discapacidad. Para conocer más sobre las innovaciones de la urna electrónica, su funcionamiento y beneficios, se recomienda consultar la tabla en el apartado de anexos.

El proceso de votación es mediante un teclado numérico similar al que tienen los teléfonos, la selección de la opción política se hace marcando el número correspondiente y después se confirma mediante un botón, se puede corregir la opción en caso de error, además posibilita emitir el voto en blanco.

Las urnas pueden retener la información hasta cien días después de las elecciones, por lo que es viable para auditorías de partidos políticos, cuenta con una función de registro similar a las “cajas negras” de los aviones, con ella se registra cada operación ejecutada con fecha y hora. Una crítica importante a esta “caja negra” es que el poder auditarla es únicamente viable para personas con conocimientos especializados por lo que el común de la población puede quedar con una duda razonable respecto de si los resultados electorales efectivamente se encuentran resguardados o no fueron manipulados.

La experiencia de Brasil es un referente importante debido al tiempo que ha permanecido su implementación en los procesos electorales de este país. Hasta el desarrollo actual ha logrado incorporar tecnología que permite la identificación biométrica y sustentan que facilitan la difusión y publicación de los resultados electorales, sin embargo, con los subsecuentes apartados podremos contrastar algunos puntos hasta aquí expuestos, siendo el más llamativo la falta de impresión de un comprobante de voto, algo que para el caso de México está contemplado en todos los casos estudiados.

Apariencia de la Urna Electrónica Brasileña



Fuente: transparenciaelectoral.org

La India

Dentro de las participaciones del Foro Voto Electrónico: Posibilidades y Desafíos para su Instrumentación en México, organizado por el Instituto Nacional Electoral de México presentó su ponencia Navin Chawla, Excomisionado jefe de las elecciones de la India, aquí destacó algunos de los elementos que distinguen a las urnas electrónicas de votación utilizadas en este país.

Dentro de su exposición destacó que la india utiliza máquinas electrónicas para votar desde 1982 (41 años), en un primer momento de manera parcial y posteriormente en su totalidad, sin embargo, existen dudas constantes por parte de los partidos políticos, un aspecto que destacó es que a diferencia de México no han logrado desarrollar los sistemas de seguridad para hacer viable el voto de los ciudadanos residentes en el extranjero.

Comenzaron el voto electrónico de manera experimental en 1982 y durante 15 años se continuó con su implementación bajo el debate y litigio en tribunales superiores, una vez que se logró cumplir con todos los cuestionamientos fue posible que en el año 2004 las

máquinas se utilizaron en toda la India¹⁶², posteriormente se volvió a repetir la experiencia en 2009, 2013 y 2019 en elecciones nacionales.

La lista nominal de electores de La India al igual que su población ha tenido un crecimiento exponencial importante ya que según estimaciones de Navin Chawla había 750 millones en el año 2009, posteriormente 800 millones para el 2013, y 1 mil millones en el año 2019. Un aspecto importante a considerar es que diferencia de la mayoría de los países, las elecciones en la India no se realizan en un solo día. El proceso contempla 38 jornadas y 42 semanas divididas en siete etapas, abarcando en diferentes regiones¹⁶³.



Foto: Uso de Urna Electrónica de La India. (Fuente: elespanol.com)

La implementación del uso de las máquinas en el voto electrónico, incluye diversas salvaguardas en la normatividad. Navin Chawla, resalta que su funcionamiento está en manos de funcionarios del gobierno; se distribuyen de manera aleatoria en las provincias y casillas, los partidos políticos tienen la facultad para hacer pruebas aleatorias sobre los equipos. Además, para el año 2020 se incorporó un comprobante de voto en papel, con el objetivo de fortalecer la confianza en los resultados del sistema de votación.

La vida útil de las urnas electrónicas es de 15 años, un elemento que mencionó Navin Chawla es que el sistema de La India tiene contemplado culturalmente la desconfianza, por lo que los mecanismos de vigilancia electoral están presentes para observar el actuar tanto de partidos políticos como también de autoridades y funcionarios electorales.

¹⁶² 3,287,595 km²

¹⁶³ <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/>

India, se ha consolidado en el sistema de voto electrónico de gran escala, aplicado al 100% desde 2003 y gestionando en tres semanas elecciones con más de 670 millones. En el año 2006, incorporaron el sistema Braille para mejorar la accesibilidad, mientras que en el año 2011 experimentaron con el voto por Internet en Gujarat, estableciendo un precedente en la región. Posteriormente, en 2014 se estableció el Verificador de Auditoría de Papel en algunos distritos, y en 2019 logrando su implementación total con el Comprobante en físico por cada Votante. Para un análisis detallado de estos avances, se recomienda consultar la tabla en el apartado de anexos.

Los sistemas electorales de La India y el mexicano tienen en común que ambos están sustentados en la desconfianza entre partidos políticos y autoridades electorales. Así se promueve una mayor vigilancia sobre los comicios, ante esto se presenta la alternativa de incluir la impresión del comprobante de votación que en este caso se denomina Verificador de Auditoría de Papel (VPAT). La oportunidad de proporcionar a los ciudadanos elementos para que corroboren ante cualquier posible incertidumbre los procedimientos seguidos en un proceso de votación, indudablemente contribuye a la legitimidad del proceso comicial.

Foto de la Electronic Voting Machine (EVM) de La India



Fuente: <https://bpac.in/electronic-voting-machine-evm-and-vvp-at-voter-verifiable-paper-audit-trail/>

La imagen anterior, muestra los elementos en que se divide la Urna Electrónica de La India, y en la siguiente tabla, se presenta un resumen sobre sus características:

Tabla No. 7 Características de la Electronic Voting Machine (EVM) de La India

Componente	Descripción
Unidad de Control	Facilita al presidente de casilla habilitar el voto electrónico tras la identificación completa del votante. Almacena los datos de los resultados al concluir el día electoral.
Tablero de Voto	Permite al elector ejercer su derecho al voto y muestra una lista de nombres de candidatos, partidos y emblemas. Incluye un botón que el votante presiona en privado.
Impresora del Voto Electrónico	Según la sentencia de la Corte Suprema de la India es obligatoria. Imprime una copia física del voto del elector, esta es visible durante 7 segundos para su verificación. En seguida el voto se deposita luego en un contenedor cerrado.
Fuente: https://www.te.gob.mx/blog/delamata/front/articles/article/142	

En el sistema electoral de La India, se consideró la presencia de Urnas Electrónicas como una opción de votación que permita adobar varias complejidades características de este país, entre las que se pueden resaltar:

- La extensión territorial, que abarca una superficie de 3.287 millones km² que comparado con México 1.964.375 km² es mucho mayor.
- El factor poblacional, el Fondo de Población de la ONU dijo que a mediados de 2023 India alcanzará los 1.428,6 millones de habitantes¹⁶⁴.

Esto ha ocasionado que el sistema electoral contemple varios días de votación y no una única jornada electoral a fin de tener posibilidad de abarcar a cubrir el territorio y a la mayor cantidad de población con derecho a votar. Además, influye que este país es reconocido como precursor en asuntos relacionados a investigación y desarrollo tecnológico, lo que forma parte de un motor económico en el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

¹⁶⁴ <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-65319798>

En el caso de La India por su experiencia refleja que la implementación de urnas electrónicas ha facilitado la agilización y administración de elecciones en masa de un país con más de 1,400 millones de habitantes, simplificando el acceso al sufragio y optimizando el proceso de conteo. No obstante, su implementación no ha estado exenta de críticas, ya que la continua desconfianza en los resultados ha obligado a la utilización de mecanismos adicionales de verificación, como es el comprobante de voto en papel. Esto refleja que la tecnología, lejos de ser una garantía absoluta de transparencia, debe ser complementada con mecanismos de control efectivos y con un entorno institucional que legitime su aplicación.

Estonia

Ubicado en Europa del Norte, cuenta con una población aproximada de 1,366 millones de personas, y su lista nominal de electores asciende a 1 millón de electores. En este país según Oliver Kask, presidente de la Comisión Electoral de Estonia¹⁶⁵ se contemplan 2 modalidades para emitir el sufragio:

- Con boleta tradicional;
- Por Internet.

La votación por Internet fue aprobada legalmente en el año 2002 y la primera votación ocurrió en el año 2005 para las elecciones municipales, desde entonces se ha utilizado para elecciones de parlamento, elecciones locales y a nivel nacional. En la primera experiencia la participación mediante la alternativa por Internet alcanzó únicamente el 3% del total de la votación, sin embargo, para elecciones recientes se ha logrado un 45% de participación por esta vía.

Oliver Kask destacó que culturalmente hay un aspecto que aun las personas prefieren el voto tradicional por considerarlo un evento social que les permite interactuar y socializar con otras personas una vez emitido el voto. También señaló que existen posturas en el discurso político de ciertas fuerzas políticas que se manifiestan en contra del voto

¹⁶⁵ Memoria del Foro Voto Electrónico: Posibilidades y Desafíos para su Instrumentación en México, p. 42

electrónico por Internet, desde una perspectiva tradicionalista utilizan dicha crítica a esta modalidad como un elemento de su discurso de campaña e incitan a generar desconfianza.

A partir de lo expuesto por Kask podemos reconocer que actualmente a nivel internacional surgen figuras de políticos antisistema que a través de su discurso logran la movilización electoral para emitir un voto de castigo hacia los gobiernos en turno, por lo que se sirven de un discurso que en muchas ocasiones alientan el encono y la desconfianza hacia ciertas acciones del Estado nacional, prometiendo soluciones radicales. Sin embargo, también es relevante reconocer que existen voces críticas que buscan fundamentar sus señalamientos y para el caso del Voto Electrónico por Internet también han existido observaciones importantes por parte de activistas y académicos que un poco más adelante se retomarán, pero vale la pena no considerar a toda crítica como parte de un discurso de campaña como señala el funcionario electoral de Estonia.

También Oliver Kask mencionó que actualmente tienen estimaciones de que sólo un 30% del electorado no acepta plenamente esta modalidad de emisión del sufragio. Contrastando lo anterior, Kask señaló dos factores que favorecen optar por la votación por Internet: que cerca del 96% del electorado cuenta con dispositivos de conexión y acceso a Internet, además de que es usual que varios de los trámites o servicios del gobierno estén disponibles en el entorno digital. En el caso de Estonia se aprecia un contraste importante con relación a México en el acceso a infraestructura tecnológica y la familiaridad en el uso de los sistemas informáticos como parte de la alfabetización digital.

Sin embargo, ¿cómo es el proceso de funcionamiento del sistema de votación por Internet en Estonia? El sistema de votación en Estonia se distingue porque cada ciudadano posee una tarjeta de identificación con chip que contiene dos números distintivos: uno para la identificación personal y otro para la firma digital del voto. Esta medida busca garantizar que cada persona emita su voto de manera única, evitando posibles duplicaciones.

En el proceso de votación, se lleva a cabo la firma digital y encriptación de los votos, lo que pretende es la confidencialidad y la integridad del sufragio. La recolección de votos se gestiona mediante un servidor central, que concentra toda la información. Durante el escrutinio de votos, se implementan mecanismos despersonalizados para desencriptar la información, contemplando tanto la transparencia del proceso electoral y manteniendo la secrecía del voto. Además, se contempla la capacitación de observadores electorales, la

particularidad es que está restringida a personas con experiencia o conocimientos en sistemas informáticos.

En este último aspecto sobre una capacitación restringida basada en conocimiento especializado considero que limita el principio de publicidad de las funciones electorales y por ende es necesario encontrar los mecanismos para que la ciudadanía en general pueda conocer las características y el funcionamiento de las plataformas en que habrá de emitir su voto. Y que, si bien las condiciones actuales requieren que personas especializadas en el manejo de ingeniería en sistemas informáticos puedan tener mayores elementos para auditar las prácticas electorales en este entorno, se puedan conformar grupos de trabajo multidisciplinarios que estén facultados desde la normatividad para actuar como representantes de la sociedad en las labores de vigilancia del proceso electoral desde el entorno digital.

Desde la óptica del funcionario electoral de Estonia a continuación se presentan las ventajas y los riesgos¹⁶⁶ de la implementación del voto electrónico por Internet:

Ventajas:

1. Mayor practicidad en el proceso de votación
2. Reducción significativa del tiempo de votación
3. Acceso más fácil al ejercicio del voto
4. Facilita el sufragio para electores en el extranjero
5. Rapidez en el proceso de escrutinio del voto
6. El periodo o ventana de tiempo para ejercer el voto por Internet está abierto durante 6 semanas.

Riesgos:

1. Desconfianza de algunos sectores que puede resultar en la interposición de recursos legales ante los tribunales.

¹⁶⁶ *Ibid.*

2. Necesidad de prever presupuestos anuales para mantener y actualizar el software, con la correspondiente argumentación.
3. Vulnerabilidad ante posibles ciberataques que podrían comprometer la integridad del proceso electoral.
4. Problemas técnicos derivados del equipo de cómputo utilizado por cada votante al emitir su sufragio.

Respecto a la opinión retomada de las expresiones de Oliver Kask debemos recordar que expresa una visión institucional del proceso de voto por Internet en Estonia, sin embargo, también es importante identificar la perspectiva crítica a fin de diferenciar los puntos de vista y tener un panorama más cercano a la realidad.

Las autoridades electorales de Estonia permitieron realizar auditorías al sistema de votación por Internet en dos ocasiones, la primera en el año 2011 donde no se tuvo acceso completo al código fuente y la segunda en el 2014 donde el gobierno invitó a un grupo de expertos internacionales a revisar la implementación y el sistema.

En estas revisiones participaron la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa, la Oficina de Instituciones Democráticas y Derechos Humanos, así como un equipo multidisciplinario de la Universidad de Michigan, liderado por Alex J. Halderman, profesor de informática e ingeniería en dicha institución. Dentro de los hallazgos se señalaba como alto el riesgo de que el sistema hubiera sido hackeado, por las siguientes razones¹⁶⁷:

- Vulnerabilidad en la privacidad de los votantes (voto secreto).
- Vulnerabilidad de las computadoras de los votantes a malwares.¹⁶⁸
- Amenaza interna¹⁶⁹
- Vulnerabilidad de los servidores.

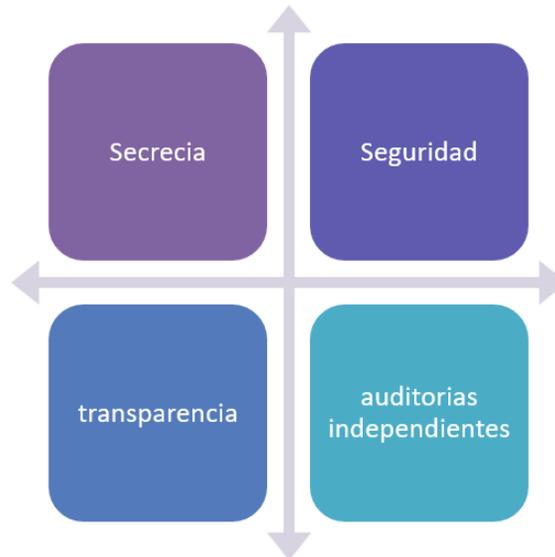
¹⁶⁷ Chorny, Vladimir, *El Voto por Internet*, 2020, p. 42

¹⁶⁸ Software malicioso diseñado para dañar o infiltrarse en computadoras y dispositivos, con el objetivo de robar información, causar daños en el sistema o realizar acciones no autorizadas.

¹⁶⁹ Término de seguridad informática que refiere a vulnerabilidad generada desde el interior de la organización

- Falta de apertura y transparencia en el sistema.
- Ausencia de una evaluación de seguridad realizada por expertos independientes en seguridad computacional.

Figura No. 9 Problemas en Sistema de Votación Electrónica de Estonia



Fuente: elaboración propia

La revisión de la experiencia de Estonia resulta paradigmático debido a que a nivel internacional ha logrado obtener notoriedad por la implementación del voto electrónico por Internet, sin embargo, la presentación del informe referido llevo a que se presentara una impugnación ciudadana al proceso electoral del año 2011, aunque fue rechazada por la Comisión Nacional Electoral de este país y desechada por la Corte Suprema si dejó a la vista la necesidad de realizar mejorar al sistema.

Dentro de las observaciones al sistema es relevante el diferenciar las aducidas al propio sistema y los riesgos por parte de la ciudadanía interesada por votar en dicha modalidad. Comencemos por señalar que en Estonia el software es privativo, es decir su diseño está sustentado desde la iniciativa privada, lo cual representa un problema, mismo que se explora y analiza a profundidad en la exploración de la experiencia de Alemania con el voto electrónico.

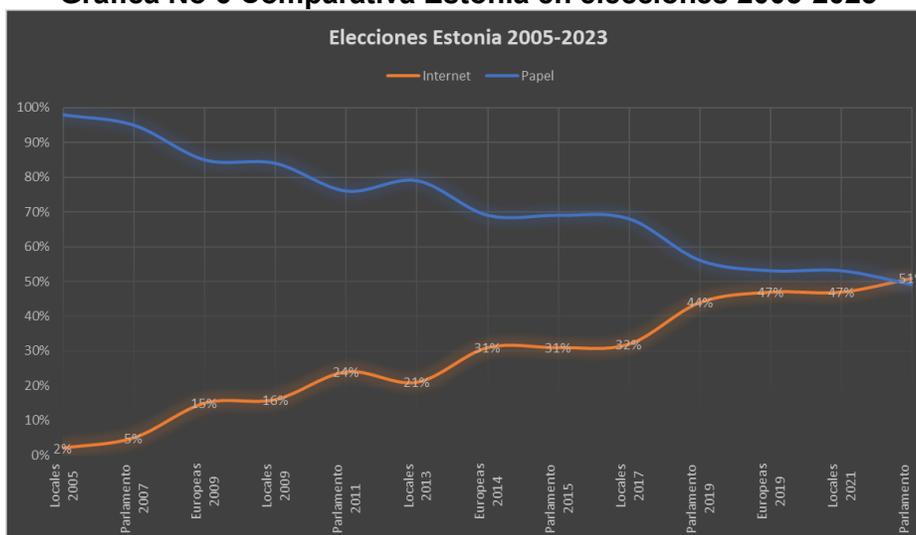
En Estonia si bien hay una autoridad que administra las elecciones se contrata a una empresa para el desarrollo del programa de votación, a manera de comparación para el caso de México al menos en la experiencia de voto mediante Urnas Electrónicas se ha

buscado que sean desarrollos surgidos desde las áreas especializadas en ingeniería en sistemas informáticos de las autoridades electorales administrativas (INE y OPLEs). Aunque en México si hay casos en la gestión electoral electrónica por ejemplo el Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP) se licita y contrata a una empresa para que la realice, esto ha variado en cada entidad federativa.¹⁷⁰

Otro de los riesgos en la seguridad informática estaba asociado a la viabilidad de ser infectada con un virus o malware la computadora o dispositivo que utilizara la ciudadanía para votar lo que tomaría el control de la información que llegara o circulara por dicho equipo, por lo que la afectación ocurriría antes de ingresar al sistema de voto por Internet. También podría verse afectado el servidor donde se concentrarían los votos recibidos, que al ser un servidor central también podía comprometer la posibilidad de verificar información en caso de pérdida o borrado de la información.

No obstante, considero que la autorización de las autoridades de Estonia, para posibilitar dichas auditorías al sistema de votación electrónico, proporciona una oportunidad para las autoridades electorales de dicho país. Con observadores externos es posible reconocer los desafíos presentes y encaminar las acciones que permitan no repetir los mismos errores.

Gráfica No 6 Comparativa Estonia en elecciones 2005-2023



Fuente: <https://www.valimised.ee/en/archive/statistics-about-internet-voting-estonia>

¹⁷⁰ En el caso particular de Zacatecas desde la primera implementación se ha realizado con personal y equipo propio del Instituto Electoral del Estado. La única variante es que partir de la reforma electoral del año 2014 se han debido seguir los lineamientos que señala el INE.

A partir de la gráfica anterior, podemos identificar que desde al año 2005 se ha logrado una aceptación continua respecto a la modalidad de voto electrónico por Internet dentro de la ciudadanía de Estonia, quienes han reducido el uso de boleta impresa. Por lo anterior, actualmente, Estonia es reconocido como un pionero en la implementación de esta modalidad para elecciones generales en el país. No obstante, su escasa población en comparación con otras naciones como México, Brasil o India, le proporciona un margen de maniobra superior

En relación a los costos en la implementación indicó que estos se enfocan en la actualización del software, los servidores espejo que se emplean para el respaldo y análisis de los votos, así como las auditorías de los procesos previos, durante y posteriores a las elecciones, señala que supera los 2 millones de euros en total

La experiencia de Estonia con el sufragio electrónico a través de Internet ha causado tanto reconocimiento como críticas severas. A pesar de que ha facilitado la expedición del voto y expandido las alternativas de participación, la confianza en este sistema continúa siendo un tema esencial. Las inquietudes acerca de la opacidad del software, la posible manipulación de resultados y la susceptibilidad a ciberataques han sido destacadas por varios especialistas, incluyendo aquellos que llevaron a cabo auditorías del sistema.

Para incrementar la confianza en el sufragio electrónico por Internet, se requiere progresar en tres aspectos: primero, asegurar una total apertura y audibilidad del sistema, facilitando revisiones independientes de entidades internacionales y especialistas en seguridad informática; segundo, establecer sistemas de comprobación del voto que posibiliten a los ciudadanos validar su voto sin poner en riesgo el secreto del mismo; y tercero, potencial la educación digital de la población para disminuir la brecha de conocimiento que podría generar percepciones de inseguridad y exclusión.

Estados Unidos.

Hace 20 años, el presidente Bush promulgó la Ley HAVA (Help America Vote Act), con el propósito de incrementar los estándares electorales a nivel nacional. Esta legislación destinó fondos económicos (cerca de cinco millones de dólares) para la modernización de los sistemas de votación, con ello se reemplazaron las antiguas tarjetas perforadas y máquinas de palanca por alternativas más sofisticadas. Además, la reforma incorporó mecanismos para agilizar la difusión de los resultados electorales y un fácil acceso,

particularmente pensando en personas con discapacidad. La legislación estableció que todos los centros de votación en Estados Unidos debían estar equipados con máquinas de votación.



Fuente: abc.es

Paul de Gregorio, ex comisionado de la Comisión de Asistencia Electoral de Estados Unidos (EAC) durante el periodo 2003-2007 durante el Foro Voto Electrónico: *Posibilidades y Desafíos para su Instrumentación en México* organizado por el Instituto Nacional Electoral (INE) reconoció que si bien en estos 20 años se han avanzados en aspectos de administración y organización electoral. Existe una crisis democrática en el tema de participación como funcionarios de casilla, debido a la polarización surgida en las últimas elecciones, por lo que personas que se les invita a participar integrando las casillas manifiestan temer por su integridad y sus vidas. Incluso se han presentado capacitadores por parte del Departamento de Seguridad Nacional para que los funcionarios conozcan la manera de enfrentar amenazas como tiradores o quienes intentan atacarlos con armas.¹⁷¹

El exfuncionario electoral señaló los factores clave necesarios a tener en cuenta para la migración hacia sistemas de votación electrónica, entre los cuales se destacan la cooperación, el análisis de costos, la planificación, las pruebas, la formación, la transparencia, la participación de actores relevantes, la educación cívica, la seguridad, las auditorías y la generación de confianza. También explicó que el sistema de administración electoral de los Estados Unidos es muy descentralizado por lo que se da la compra de equipos de cómputo a nivel estatal y local. Además, informó que en este país se cuenta con el Instituto Nacional de Estándares de Tecnología, quien certifica los equipos que se utilizan en las votaciones.

¹⁷¹ <https://www.youtube.com/watch?v=-QP4jrrjRo>

En el contexto de la pandemia por COVID-19 el uso de tecnologías varios de los gobiernos locales exploraron la posibilidad de optar por máquinas de votación electrónica, sin embargo Vladimir Chorny nos refiere un antecedente en el año 2010 que ocurrió en Washington D.C., donde las autoridades consideraban el sistema de votación como totalmente seguro por lo que posibilitaron un “hackeo ético”, en aquel momento un grupo de especialistas estudió el código y encontró un error con el cual pudieron tomar el control total del sistema, incluso dejaron una pista del fraude a las autoridades, este consistía en la reproducción de la pista de una canción de la banda de guerra de la Universidad de Wisconsin. Las autoridades descubrieron la afectación 3 días después alertados por un ciudadano que participó en un simulacro previo a las votaciones oficiales.¹⁷²

Ante este ejemplo considero importante señalar que aún existen reservas por parte de las autoridades electorales de diversas latitudes por permitir las auditorías independientes, que generalmente involucran a activistas y académicos especialistas en temas de sistemas informáticos y lenguaje de programación. Generalmente las auditorías que se dan a conocer o se permiten contemplan a empresas determinadas y en algunos casos instituciones académicas quienes revisan el código fuente del programa, pero no en su totalidad, por lo que sus hallazgos resultan ser menores, además de que en la mayoría de los casos existe un convenio de confidencialidad que limita el conocimiento público de los descubrimientos de la auditoría.

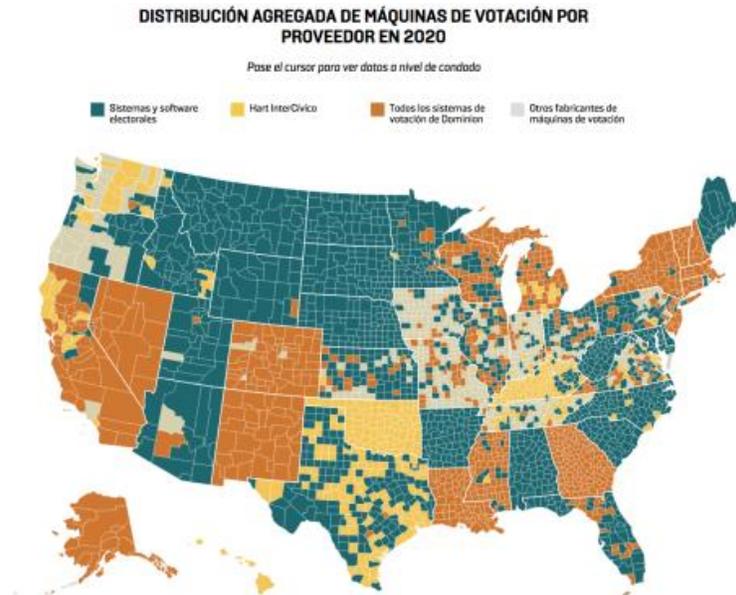
Con relación a lo anterior debemos señalar que tres empresas privadas, Election Systems & Software (“ES&S”), Dominion Voting Systems (“Dominion”) y Hart Inter Civic (“Hart”) fabrican y administran la gran mayoría de las máquinas de votación electrónica de EE. UU., controlando el 84,08 por ciento de la población total de votantes elegibles. ES&S es el proveedor más grande, posee el 37,97 % de la participación de mercado por distrito electoral y presta servicios a más de 90,31 millones de votantes registrados. Seguido por Dominion que controla el 35,14% por distrito y Hart con el 10,97 % por distrito.¹⁷³

Para los Estados Unidos podemos observar que existe una alta concentración del mercado por parte de tres empresas, aunado a esto también se estima que la normatividad

¹⁷² Chorny, Vladimir, El Voto Electrónico en México, p. 47

¹⁷³ <https://foreignpolicy.com/2020/10/27/election-cybersecurity-cyberattack-critical-infrastructure-voting/>

vigente requiere que se actualicen los estándares de ciberseguridad a fin de que las medidas para auditar los sistemas de votación garanticen la integridad en el proceso de sufragio. A continuación, se presenta un mapa que destaca la distribución de máquinas, considerando la empresa que provee los aparatos, en el apartado de anexos se complementa esta información con otros mapas relacionados.



Fuente: verifiedvoting.org

La incursión del desarrollo tecnológico dentro de un proceso de toma de decisión pública y especialmente de un proceso electoral que renueva los cargos del poder público implica buscar los mecanismos que privilegien el interés público sobre los intereses privados. Sin embargo, debemos reconocer que el sector privado ostenta la tecnología de vanguardia necesario para la implementación de sistemas de votación por medios electrónicos y los desarrollos de las TIC están en una constante transformación y actualización debido a la obsolescencia programada.

Sumado a lo anterior, un tema a considerar no solo en los Estados Unidos sino a nivel global está relacionado con las cadenas de suministros de componentes tecnológicos especialmente los fabricados en China y Rusia, esto debido a que puede afectar a los tiempos y costos en la producción de los equipos, además de que las medidas de seguridad con que cuentan o se requieran acorde a los estándares actuales requeridos y la lógica de

la obsolescencia referida que requiere actualizaciones constantes en los dispositivos tecnológicos y sus programas a fin de que sigan siendo útiles.

En los Estados Unidos que la práctica electoral es más común es la emisión del sufragio en boleta impresa dentro de una casilla y que en dichos espacios se contempla el uso de urna electrónica para aquellos electores que tienen alguna discapacidad. Por su parte es visible que las urnas electrónicas que no imprimen un testigo de voto (color rojo) se encuentran concentrados en determinados condados del centro del país, esto nos refleja que la administración electoral en dicho país no se encuentra homologado e influyen diversos factores en la implementación de estas prácticas.

Al enfocarnos en la comparativa entre el año 2016 y 2020 si se observa una transición de ciertos espacios que tenían contemplado el voto electrónico sin impresión de testigo hacia el voto impreso o con urna electrónica que posibilite un comprobante del voto emitido. A partir de esto, es importante reconocer que en el ámbito electoral resulta fundamental que la ciudadanía pueda tener elementos de comprobación, que no dejen dudas respecto a que la voluntad popular expresada en las urnas está siendo respetada.

La posibilidad de avance en la implementación del uso tecnológico dentro de la gestión administrativa electoral, en el proceso de votación y en la difusión de información correspondiente a los resultados electorales, se vincula a las acciones que de manera permanente requieren promover las autoridades electorales a fin de generar confianza tanto con partidos y actores políticos, académicos, activistas, sociedad civil organizada y ciudadanía para propiciar la aceptación de dicha incorporación. La existencia de fallas y el error humano traducido a las herramientas tecnológicas siempre será una posibilidad, sin embargo, también es viable explorar la posibilidad de generar las condiciones de manera continua y sostenida para aprovechar el uso de la tecnología en la ampliación del ejercicio de los derechos político-electorales.

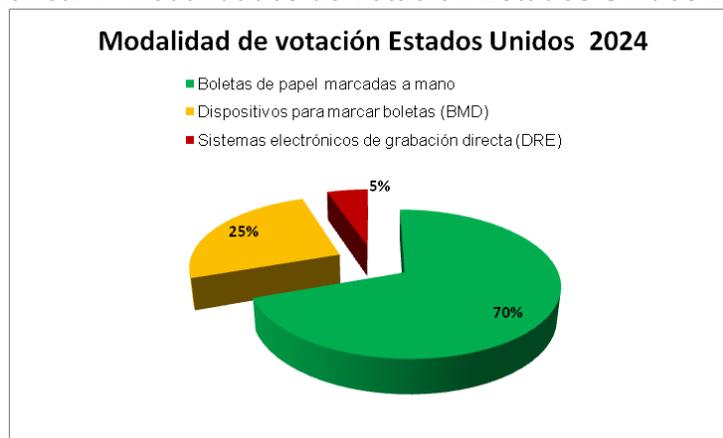
A continuación, se presenta una tabla que resume de manera cronológica algunos de los aspectos más relevantes ocurridos en los últimos 20 años con relación a las elecciones de los Estados Unidos.

El proceso de voto electrónico en Estados Unidos ha estado marcado por una evolución constante, desde la aprobación de la Ley HAVA (Help America Vote Act) en 2002, se han implementado diversas tecnologías, incluyendo tarjetas perforadas, máquinas de

palancas, lectura óptica y votación electrónica directa (DRE). Sin embargo, múltiples elecciones han evidenciado fallas en las máquinas, cambios involuntarios de votos y riesgos de ciberataques, como en 2016 con denuncias de interferencia extranjera. A pesar de intentos por innovar, como el uso de Blockchain en 2018 y la plataforma Voatz en Virginia Occidental en 2020, la incertidumbre sobre la seguridad y privacidad del voto electrónico ha llevado a revertir algunas iniciativas.

Para la elección del año 2024 en los Estados Unidos la asociación Verified Voting¹⁷⁴ señala que la distribución respecto a la modalidad de votación se hará de la siguiente manera:

Gráfica. 7. Modalidades de votación Estados Unidos 2024



Fuente: verifiedvoting.org

Al observar la gráfica anterior, se desprende que, en la actualidad, el método más utilizado para votar en los Estados Unidos sigue siendo la boleta en papel. Le sigue el uso de dispositivos que permiten marcar digitalmente las boletas electorales, principalmente diseñados para facilitar la participación de personas con discapacidad. Por último, el sistema electrónico de grabación directa (DRE por sus siglas en inglés) persiste como la última opción.

Vale la pena señalar que en el caso de Brasil, el sistema electrónico de grabación directa es el método utilizado, sin embargo todo el registro es digital por lo que no arroja un

¹⁷⁴ Organización sin fines de lucro cuya misión es fortalecer la democracia para todos los votantes al abogar por el uso responsable de la tecnología en los procesos electorales. El conocimiento técnico acumulado por la organización ha sido esencial para identificar las vulnerabilidades en los sistemas electorales y para promover políticas y mejores prácticas destinadas a reducir los riesgos asociados.

comprobante impreso o testigo de votación, quienes promueven estas urnas señalan que es una alternativa “económica y ecológica” porque no imprime papel, y los críticos de la misma señalan que atenta contra el principio de publicidad electoral, afectación que se analiza a profundidad en el estudio del caso de Alemania más adelante en este capítulo.

La gestión del voto electrónico en Estados Unidos pone en evidencia la delegación de un proceso fundamentalmente público a empresas privadas con intereses comerciales. A diferencia de otros países donde el desarrollo y operación de los sistemas de votación electrónica son responsabilidad del Estado, en EE.UU. el control de estas tecnologías está en manos de tres grandes corporaciones que, lejos de estar sujetas a un escrutinio democrático riguroso, operan bajo criterios de rentabilidad y competencia de mercado. ¿Puede realmente hablarse de un proceso electoral transparente cuando los ciudadanos dependen de algoritmos de propiedad privada cuyo código fuente rara vez es accesible para auditorías independientes? Si la esencia de la democracia es la participación libre e informada de la ciudadanía en la elección de sus representantes, ¿no debería el propio Estado garantizar que el ejercicio del voto sea gestionado bajo principios de soberanía, transparencia y control público en lugar de cederlo a intereses privados?

Alemania

El sistema electoral alemán se caracteriza por ser mixto, combinando representación por mayoría relativa y proporcionalidad. En este sistema, se otorgan escaños de compensación a los partidos que no obtuvieron suficientes escaños directos, con un umbral electoral del 5%. Para participar en la distribución proporcional en la integración del Bundestag¹⁷⁵ Alemán, los partidos deben superar este umbral.

En las elecciones parlamentarias de 2005 en Alemania, se implementó el uso de urnas electrónicas. Sin embargo, ciudadanos inconformes presentaron recursos ante la Corte Suprema, expresando preocupaciones sobre la seguridad y verificabilidad de los sistemas de voto electrónico. En respuesta, la Corte emitió la sentencia 2BvC 3/07-2BvC 4/07 el 3 de marzo de 2009¹⁷⁶. En dicha sentencia, se destaca la importancia de dos

¹⁷⁵ Cámara de diputados del Parlamento federal de la República Federal de Alemania. La otra cámara se le conoce como el Bundesrat (Consejo Federal).

¹⁷⁶ Disponible en su idioma original en:

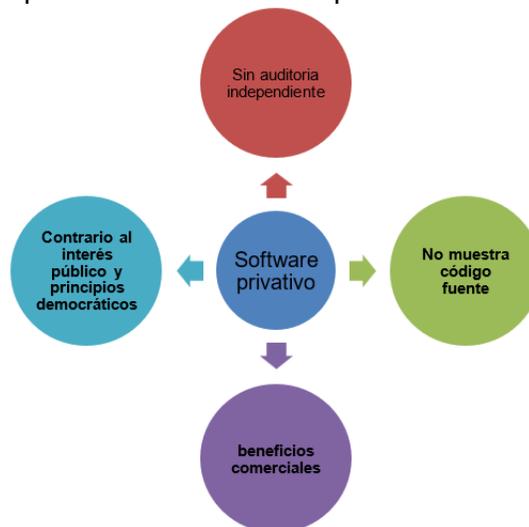
https://www.bverfg.de/entscheidungen/cs20090303_2bvc000307.html y traducida al español en:

principios: 1) el principio de publicidad, se refiere a que cada etapa del proceso electoral debe poder ser auditada y estar a la vista del escrutinio público; y 2) que el proceso electoral sea accesible y esté bajo el control de los ciudadanos, quiere decir que, la ciudadanía pueda conocer el funcionamiento de dichos artefactos sin necesidad de conocimientos técnicos especializados.

Además del impacto a dichos principios, la Corte Alemana consideró también distintas razones para oponerse al voto electrónico, según las expresiones de Vladimir Chorny, abogado y activista de derechos digitales, que: “(...) el software utilizado en las máquinas de votación no podía ser controlado por el público, que no había sido revisado de forma independiente y que el código fuente no era abierto para su revisión”.¹⁷⁷

Partiendo de lo anterior, se puede reconocer que la legitimidad de un gobierno electo en un sistema democrático está estrechamente vinculada a la transparencia del proceso en que fue electo. Como en el caso de Alemania, que cuenta con sus propias particularidades que es importante dilucidar, y que todas ellas están vinculadas a un centro, lo que considero el nodo central del problema, el tema del software privativo.¹⁷⁸

Figura No. 10 Los problemas del software privativo en una elección pública



Fuente: Elaboración propia

https://www.joseperezcorti.com.ar/Archivos/Comentarios_a_Fallos/20100709_S_2BvC3_07_BvC4_07_EVote_Alemania_Traduccion_Koessl_y_comentario_PerezCorti_JE_06_2010_Mx.pdf

¹⁷⁷ Chorny, Vladimir, *El Voto por Internet*, 2020, p. 36

¹⁷⁸ El sistema informático que a través de un lenguaje de programación establece las reglas lógicas de operación de la máquina de votación.

Basándonos en el gráfico anterior, se pretende sintetizar de forma breve la siguiente explicación. La organización de las elecciones no está exenta de la interacción con intereses y prácticas comerciales donde empresas privadas buscan aprovechar los momentos coyunturales para vender un producto o servicio a las instancias encargadas de la organización de los procesos comiciales. En el ejemplo que analizamos se trata de una urna electrónica¹⁷⁹, que para su operación se segmenta en dos elementos: el hardware (el dispositivo o interfaz que podemos tocar y manejar) y el software (el software que calcula las acciones que la máquina debe llevar a cabo).

En las categorías de desarrollo de software, se distinguen dos tipos: el software privativo, producido por empresas que buscan un objetivo un fin comercial y no quieren que otras personas u organizaciones con habilidades especializadas conozcan el código fuente con el que están programados y, por ende, descifrar su funcionamiento. Tiene limitaciones en cuanto a su modificación, redistribución y análisis. En una metáfora, podríamos afirmar que el código fuente se asemeja a una receta culinaria y no se divulgan los ingredientes debido a intereses comerciales.

Por otro lado, el software libre hace referencia a aplicaciones de computación cuyo código fuente es accesible y puede ser modificado por cualquier usuario. Esto posibilita que los usuarios analicen, modifiquen, distribuyan y auditen el software. El pensamiento de Richard Stallman, promotor del movimiento del software libre; defiende la libertad del usuario y se manifiesta en la Licencia Pública General de GNU (GPL) una licencia frecuentemente vinculada con el software libre. Stallman defiende la noción de que los usuarios deben ejercer un control absoluto sobre el software que emplean, y su movimiento ha tenido un impacto notable en el progreso y la aceptación del software libre en la comunidad de tecnología. Una visión que ha sido incluso analizada y fomentada por la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Así que al tener Alemania una Urna Electrónica, gestionada a través de un software privativo, se pusieron en riesgo los principios de publicidad y control ciudadano al dar prioridad a la protección legal que otorgaba leyes comerciales a una invención patentada. Sin embargo, los intereses privados y comerciales no pueden prevalecer sobre el interés

¹⁷⁹ En Alemania la Urna Electrónica fue fabricada por la empresa holandesa Nedap.

general o superior de una nación, dado que las elecciones representan incluso un asunto de seguridad para un Estado-Nación

El análisis previo nos hace reflexionar sobre la relevancia de que las entidades públicas responsables de la función electoral cuenten con los medios necesarios, tanto financieros como humanos. Es fundamental contar con un personal profesional y especializado que les permita desarrollar internamente las soluciones técnicas y operativas requeridas. Esto aseguraría que los asuntos de interés público, especialmente aquellos relacionados con el ámbito electoral, no estén sujetos a la influencia de intereses privados.¹⁸⁰

Se destaca el principio de publicidad, señalando que los sistemas de votación computarizados deben ser comprensibles y manejables por el ciudadano común. Además, la ausencia de un sistema de registro autónomo, como la impresión de los votos por un testigo impreso, fue un aspecto esencial en la definición de la inconstitucionalidad.

En la sentencia citada (2009), la Corte Constitucional de Alemania prohibió la utilización de dispositivos electorales electrónicos en el marco del proceso electoral alemán. Esta decisión se fundamentó en la urgente necesidad de proporcionar a los ciudadanos la capacidad de supervisar de forma segura, sin la necesidad de habilidades técnicas especializadas, los elementos esenciales del acto electoral y la determinación de los resultados.

Las inquietudes respecto a la seguridad y manipulación de estos aparatos, sumadas a la falta de control ciudadano sobre el manejo de la voluntad electoral, fueron factores clave que impulsaron esta resolución. Como consecuencia del fallo, la República Federal Alemana se vio obligada a reembolsar los costos y gastos del procedimiento legal que iniciaron dos demandantes.

La revisión del caso de los casos expuestos en el presente apartado nos brinda algunas lecciones valiosas hasta el momento:

¹⁸⁰ Producidas por la empresa holandesa Nedap y distribuidas en Alemania desde 1999 por la empresa H. GmbH. (Téllez, Julio, *Anotaciones sobre la inconstitucionalidad del voto electrónico*, *Revista Mexicana de Derecho Electoral*, 2012, p. 279.)

- la necesidad de considerar que, al optar por un sistema de votación electrónica, este debería funcionar con software libre. Esto aseguraría, durante el proceso de implementación, la posibilidad de auditar el programa correspondiente y proporcionar mecanismos para transparentar su funcionamiento.
- La importancia de permitir ejercicios de auditoría que involucren a la sociedad civil organizada y expertos internacionales, esto permitirá reconocer las posibles necesidades de mejora en el sistema de votación electrónica.
- La necesidad de contar con un medio de respaldo o comprobante impreso que apoye la transparencia del ejercicio del voto.
- Los principios electorales basados en el bien público e interés de la nación deben ser prioridad frente a los intereses privados y comerciales.

La decisión de Alemania de prohibir el voto electrónico subraya una preocupación legítima sobre la verificabilidad y la transparencia de los procesos electorales. Sin embargo, su prohibición total también plantea interrogantes sobre la capacidad de adaptación de las democracias contemporáneas a los avances tecnológicos. El fallo de la Corte Constitucional se fundamentó en la necesidad de que cualquier ciudadano, sin conocimientos técnicos avanzados, pueda auditar el proceso electoral, la pregunta central es si la solución debía ser la eliminación del voto electrónico en lugar de su reformulación bajo criterios de accesibilidad, seguridad y control público. La negativa absoluta a explorar alternativas como el uso de software libre, la implementación de testigos impresos y la apertura a auditorías ciudadanas y académicas podría interpretarse como una renuncia a la posibilidad de mejorar las herramientas digitales en favor de la democracia.

3.3.2. Experiencias de Voto Electrónico en el Sistema Electoral Mexicano

Una vez que hemos hecho una exploración en el contexto internacional, a través de varios casos emblemáticos de países que han implementado el voto electrónico tanto con el uso de Urna Electrónica como por un Sistema Electrónico de Votación conectado a Internet, es momento de enfocarnos en las experiencias que se han presentado en el sistema electoral mexicano.

En este apartado se retoma la experiencia de 3 entidades federativas y del propio Instituto Nacional Electoral. Además, se hará una revisión al caso Zacatecas, sin embargo, este se abordará en una sección aparte de la presente. Dentro de las entidades federativas que se ha considerado en este segmento del capítulo tenemos a:

1. Coahuila, por ser un estado pionero en la implementación del voto mediante urna electrónica, al generar un dispositivo y software propio;
2. Jalisco, por tener también una importante experiencia en el desarrollo de una urna electrónica;
3. La Ciudad de México, que cuenta con la experiencia de implementar el voto electrónico por Internet al cual denominó “voto chilango”, dirigido a mexicanos residentes en el extranjero.
4. El Instituto Nacional Electoral quien desde la reforma electoral del año 2014 establece los lineamientos que deben seguir los Organismos Públicos Locales Electorales de los estados y además ha desarrollado su propia urna electrónica.

Coahuila

La experiencia pionera en México en la creación e implementación de la Urna Electrónica se origina en el Estado de Coahuila. La introducción de este sistema de votación electrónica marcó un momento histórico significativo en el ámbito electoral, permitiendo identificar las ventajas y desafíos que implica la adopción de la tecnología en los procesos electorales.

La iniciativa para impulsar un proyecto de votación electrónica en Coahuila surgió a raíz de la observación de su implementación en países como Francia, India, Venezuela, Japón, Finlandia y Brasil. La creación de un prototipo de votación electrónica representó el inicio de intento por propiciar la mejora en los procesos de la administración de los procesos electorales.

El punto de partida comienza en lo normativo, en el año 2001 se cristalizó una reforma a la Constitución de Coahuila que permitió la implementación de la votación electrónica para el año 2005, utilizando 42 urnas electrónicas distribuidas en 20 distritos, de un total de 3,005 casillas lo que representó el 1.39% de las casillas en un ejercicio

vinculante.¹⁸¹ Los objetivos establecidos incluían acelerar los procesos de registro y cómputo de la votación, así como garantizar la transparencia en la expresión de cada voto.

La anterior información nos permite reconocer que los primeros ejercicios de votación con urna electrónica involucran una muestra de las casillas a fin de estar en condiciones de garantizar el control de posibles imprevistos o fallas en las máquinas o incluso tener un respaldo de las boletas impresas que respetar el derecho ciudadano a emitir el sufragio el día de la jornada electoral. De manera complementaria en el apartado de anexos se puede apreciar una tabla donde se muestran y se resumen las características de la evolución por generaciones de la urna electrónica de Coahuila.



Fuente: Instituto Nacional Electoral

La Urna Electrónica de Coahuila para el año 2020, estuvo presente en 54 casillas (representó el 1.4% de 3,841 casillas) distribuidas en 10 distritos. Este dispositivo compacto, comprende seis elementos esenciales: llaves, pantalla de votación, botón de encendido con compuerta, impresora, lector de código de barras y mampara. Para la jornada electoral, del 5 de junio del 2022, en los estados de Aguascalientes y Tamaulipas 50 casillas utilizaron urna electrónica, en el caso particular de Tamaulipas utilizaron el modelo desarrollado por Coahuila y Aguascalientes se implementó con el modelo desarrollado en Jalisco.

¹⁸¹ Díaz, Ángel Rafael (2013), El voto electrónico en México, 2013, disponible en: <https://ieecolima.org.mx/temporales/votoelectronico.pdf>



Fuente: centralector.ine.mx/

La instalación conlleva la comprobación de sellos, la extracción de la urna, la puesta en marcha del aparato y el uso de códigos de barras para votar, asegurando la seguridad con códigos únicos por cada casilla. La ciudadanía vota con la credencial, recibe un código de votación, utiliza la urna electrónica y deposita el testigo en una urna convencional. El cierre se realiza con un código de barras, lo que inicia el procedimiento para generar un acta de resultados para ser firmada por quienes integran la mesa directiva de casilla y representantes de partidos políticos.¹⁸²

En general las experiencias con el uso de la urna electrónica para el caso de Coahuila se reportan como buenas, sin embargo, a la luz de la exploración que hemos realizado en la experiencia internacional es importante matizar la información. Por lo anterior, hay que reconocer que el 30 de mayo del 2023 el Instituto Nacional Electoral INE mediante acuerdo INE/COTSPPEL2023/023/2023¹⁸³ entonces optó por anular la utilización de urnas electrónicas en las 74 urnas, tras los descubrimientos realizados en la prueba piloto para el Proceso Electoral Local 2022-2023 en esta región federal.

¹⁸² <https://centralector.ine.mx/2020/10/15/conoce-la-urna-electronica-que-se-utilizara-para-las-elecciones-de-coahuila/>

¹⁸³ Comisión Temporal para el Seguimiento de los Procesos Electorales Locales. (2023). *Acuerdo de la Comisión Temporal de Seguimiento de Los Procesos Electorales Locales 2023*. Disponible en: <https://repositoriodocumental.ine.mx/xmlui/handle/123456789/151835>



Fuente: centraelectoral.ine.mx/

Esta decisión se adoptó tras identificar un fallo en la configuración de las urnas durante la comprobación de seguridad. Para asegurar la fiabilidad del proceso electoral y la confianza en los resultados, se decidió emplear el método de voto convencional. Por ende, se requirió la impresión de las boletas pertinentes. Considero que esta circunstancia puede ser analizada desde diferentes puntos de vista, no obstante, la decisión de suspender el uso de la urna electrónica es correcta, para garantizar que la implementación de estas dentro de un proceso de carácter obligatorio proporcione condiciones de certeza y legalidad en los resultados. Además, brinda la posibilidad a la autoridad administrativa local de realizar una revisión puntual a la programación de la urna y que una situación específica.

El avance de Coahuila en la utilización de urnas electrónicas, estableció un precedente en México, pero también pone de manifiesto los retos estructurales que necesitan ser resueltos antes de pensar en su aplicación a gran escala. El último error en la configuración de las urnas electrónicas durante el Proceso Electoral Local 2022-2023, evidenció que todavía existen debilidades que pueden poner en riesgo la fiabilidad del proceso electoral. Sin embargo, este capítulo también destaca la importancia de un marco regulatorio más sólido que incluya normas de seguridad informática, auditorías externas obligatorias y protocolos definidos para rectificar fallos sin poner en riesgo la integridad del procedimiento. El caso de Coahuila, debe interpretarse como un ejemplo a imitar para el sistema electoral nacional: ¿estamos forjando un modelo que asegure la participación segura y efectiva de la población?

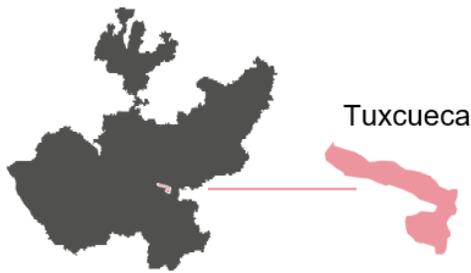
Jalisco

En Jalisco, la utilización del voto electrónico ha tenido una trayectoria de 17 años hasta la actualidad, iniciando en el año 2006. Durante dicho año, el Congreso del Estado emitió el decreto 20906, solicitando al Instituto Electoral del Estado de Jalisco la creación de una comisión especial para examinar, valorar y sugerir la funcionalidad de un sistema de votación electrónica. En ese mismo año, se llevó a cabo una prueba piloto durante el proceso de elecciones locales regulares de 2006.

El 2 de julio de 2006 se llevó a cabo una prueba piloto en 25 ubicaciones de la Zona Metropolitana de Guadalajara y 17 ubicaciones en municipios del interior de Jalisco, con la asistencia de 16,644 personas. El reporte del ensayo piloto determinó que era viable sugerir al Congreso del Estado la creación de un sistema de votación electrónica propio para Jalisco. Se resaltó que el sufragio electrónico podría emplearse en referendos, consultas ciudadanas o plebiscitos, potenciando así los métodos de democracia directa en la institución.

Posteriormente, se pusieron en marcha urnas electrónicas de primera generación, principalmente empleadas en instituciones académicas. Se hicieron mejoras en el equipo y se incorporaron funciones como el control de apertura del voto a distancia y una impresora térmica para la impresión de un testimonio de voto. Se emitió un decreto legislativo en agosto de 2008 que contenía un apartado específico para la votación electrónica. Este capítulo definió métodos para recibir el sufragio a través de modelos o sistemas digitales, los cuales debían asegurar el cumplimiento de los principios electorales, además de detallar características técnicas.

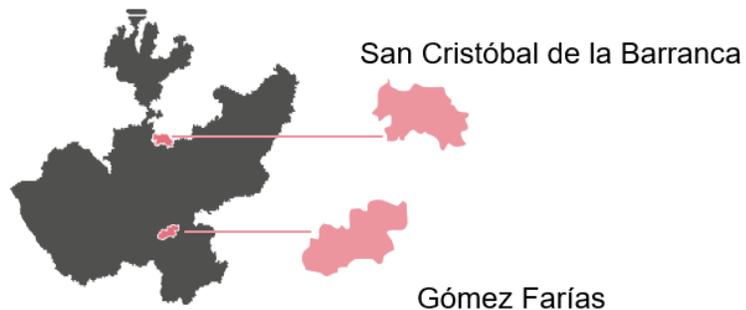
La primera elección en Jalisco con urna electrónica se llevó a cabo el 5 de julio de 2009 en Tuxcueca, siendo el primer municipio en México donde la votación se emitió totalmente mediante urna electrónica. Se implementaron mejoras en el software y hardware, nuevas funcionalidades, transmisión de información vía 3G, apertura del voto mediante teclado RFID (Identificación por Radio Frecuencia, en inglés Radio Frequency IDentification), autonomía de energía de 2 a 3 horas, utilización de un disco duro de estado sólido en lugar de uno mecánico, la incorporación de un puerto USB para respaldar la información de la elección, una impresora térmica para los testigos de voto, la adición de una urna de acrílico para recibir los testigos de la votación, entre otras características.



- 5 mil 255 electores del Listado Nominal.
- 3 mil 316 ciudadanos votantes.
- 10 Casillas con Urna Electrónica.
- 63.10% de participación en las elecciones.

Fuente: www.iepcjalisco.org.mx

También para el 13 de diciembre de 2009, en cumplimiento de una decisión de la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación (TEPJF) se llevaron a cabo elecciones extraordinarias en los municipios de Gómez Farías y San Cristóbal de la Barranca. Para este evento, el Consejo General del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana (IEPC) aprobó el uso de un sistema electrónico para recibir los votos, lo que posibilitó el cómputo y la transmisión de la información con rapidez.



Gómez Farías

10,631 electores
18 urnas electrónicas.
Votación del 55.32% de la lista nominal

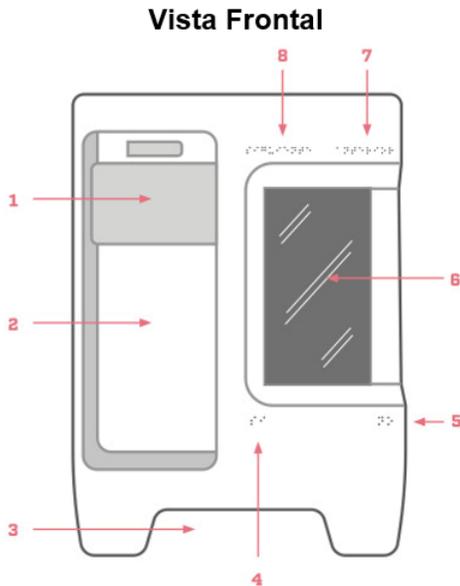
San Cristóbal de la Barranca

7 urnas electrónicas
Votación de 59.77% de la lista nominal

Fuente: www.iepcjalisco.org.mx

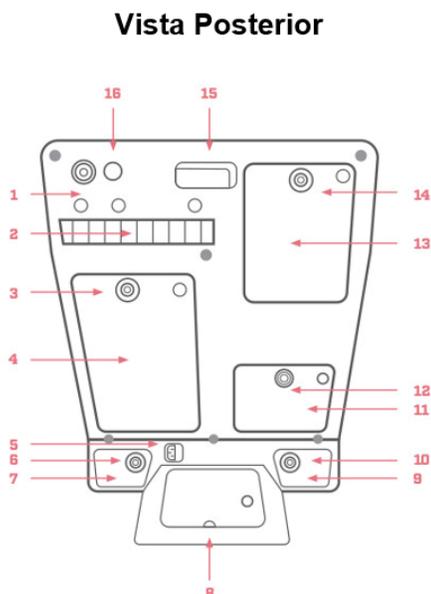
¿Cuáles son las Características de la Urna Electrónica de Jalisco?

Vista Frontal



- 1 Impresora térmica,
- 2 Depósito de testigos de voto,
- 3 Asa para sujeción y estiba,
- 4 Indicación braille para palabra "Sí",
- 5 Indicación braille para palabra "No",
- 6 Pantalla interfaz de usuario,
- 7 Indicación braille para palabra "Siguiente",
- 8 Indicación braille para palabra "Anterior".

Vista Posterior



- 1 Chapa de encendido,
- 2 Pantalla de estado,
- 3 Chapa electrónica,
- 4 Tapa electrónica,
- 5 Conector de cable de poder,
- 6 Chapa de tapa de batería UPS izquierda,
- 7 Tapa de batería UPS izquierda,
- 8 Tapa de caja de accesorios,
- 9 Tapa de batería UPS derecha,
- 10 Chapa de tapa de batería UPS derecha,
- 11 Tapa de contenedor de testigos de voto,
- 12 Chapa de contenedor de testigos de voto,
- 13 Tapa de acceso a la impresora,
- 14 Chapa de acceso a la impresora,
- 15 Asa para sujeción,
- 16 Botón de encendido.

Fuente: Breviario de la Urna Electrónica de Jalisco (www.iepcjalisco.org.mx)

La experiencia del estado de Jalisco nos permite reconocer un avance consistente en el desarrollo e implementación y actualización de las urnas electrónicas para su uso dentro de ejercicios de votación que son vinculantes, así como dentro de aquellas actividades que buscan la promoción de la cultura cívica y democrática.

Un aspecto importante a resaltar dentro de la presente investigación es que los lineamientos que presentan las autoridades electorales desglosan las características de la urna electrónica sin embargo el centro de la descripción está en el hardware, es decir las características técnicas de la máquina, por lo que las características del software o programa que da las órdenes lógicas quedan poco visibles para este ejercicio de investigación y menos para el ciudadano promedio.

Las urnas electrónicas desarrolladas por la autoridad electoral de Jalisco se han utilizado además en comicios de otras entidades federativas como son Aguascalientes, Hidalgo y el Estado de México. Para esta entidad federativa no ha ocurrido la cancelación de su uso como en el caso de Coahuila (2023). Sin embargo 64 urnas electrónicas si fueron parte de una auditoría encargada por el INE al Instituto Politécnico Nacional (IPN) a través de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, unidad Culhuacan la cual emitió dos informes, uno parcial y uno total.

Derivado de dichos informes se identificaron “hallazgos” en materia de seguridad informática, que era posible afectaran la interfaz, el sistema completo o el sistema de datos. Los resultados de la auditoria según la Red en Defensa de los Derechos Digitales arrojaron que:

1. El IPN no pudo auditar en el primer ciclo de revisión la mayoría de las urnas porque “un elevado porcentaje de urnas no fue factible de ser utilizado en el presente ciclo de verificación” porque se había alcanzado el ciclo de vida del software;
2. Las urnas usaban “software no licenciado” que “puede configurar desde problemas de seguridad, disponibilidad y operación, hasta un delito”;
3. Los modelos de urna electrónica “emplean tecnologías de hardware y sistemas operativos en versiones que están cercanos a cumplir su ciclo de vida útil”, y que esa obsolescencia “tendrá un alto impacto en la funcionalidad y seguridad de las mismas, dado que se descubrirán vulnerabilidades que no podrán ser corregidas”;

4. El IPN no contó con el tiempo suficiente para realizar las pruebas con la profundidad que el ejercicio ameritaba ni para manejar los hallazgos encontrados.¹⁸⁴

Al revisar el informe final generado por el IPN¹⁸⁵ se identifica que uno de los elementos mayormente señalados a las urnas de Jalisco es la obsolescencia del software utilizado por la urna lo que impediría tener actualizaciones de seguridad acordes a los estándares que exige el avance tecnológico y con ello podría comprometer la seguridad de los procesos realizados por el sistema informático.

Un aspecto que también resulta reprochable para las instituciones responsables de las urnas electrónicas es que dentro del hallazgo se detectó el uso de sistemas operativos sin la licencia correspondiente, es decir eran "pirata". Esto trastoca uno de los principios rectores propios de la función electoral, al cual se comprometen a respetar las y los funcionarios electorales – el principio de legalidad-.

Destaco además el ejercicio ciudadano promovido por la *Red en Defensa de los Derechos Digitales* que buscó indagar en los hechos de la auditoría que motivaron la cancelación del uso de la urna electrónica de Coahuila, así como por la difusión pública de los resultados del informe del Instituto Politécnico Nacional. Porque esta labor de observancia y vigilancia del actuar de las autoridades electorales propicia un control ciudadano, y orientan mejoras a la calidad de nuestra democracia.

Ciudad de México

La Ciudad de México antes Distrito Federal es una entidad federativa que destaca por la incorporación de la tecnología en el proceso de votación. En un primer momento se incursionó con la "Urna Electrónica" y posteriormente se implementó el "Sistema Electrónico por Internet (SEI)". El Instituto Electoral de la Ciudad de México (IECM) ha desempeñado un papel crucial en la modernización y adaptación de las prácticas democráticas. A continuación, se explorarán los avances y logros que desde esta entidad federativa se han tenido.

¹⁸⁴ <https://r3d.mx/2023/09/20/urnas-electronicas-de-las-elecciones-en-coahuila-y-estado-de-mexico-son-inseguras-revela-auditoria-del-ipn/>

¹⁸⁵ https://r3d.mx/wp-content/uploads/Anexo_1_Coah_VE_informe_Final.pdf (vi: 25/11/2023)

En el año 2000, el entonces Instituto Electoral del Distrito Federal (IEDF) perfiló el proyecto de incorporar la "Urna Electrónica", con el objetivo de aprovechar el desarrollo tecnológico en los procesos electorales y de participación ciudadana, para dicho ejercicio se tomó de referente la urna electrónica de Brasil. Este proyecto, fue desarrollado en cinco etapas:

Tabla No. 8 Etapas de desarrollo de urna electrónica

Etapa	Descripción
Investigación (2001)	Investigación sobre la tecnología disponible y las experiencias existentes.
Difusión del Proyecto (2001-2003)	Difusión del proyecto para dar a conocer los detalles y objetivos del uso de la urna electrónica.
Prueba Piloto (2003)	Realización de una prueba piloto en la elección local de 2003 para evaluar la viabilidad y aceptación de la tecnología.
Diseño del Prototipo (2003-2007)	Trabajo en el desarrollo y perfeccionamiento del dispositivo.
Pruebas Técnicas y de Funcionamiento (2007-2010)	Se analizaron los procedimientos técnico-normativos y se evaluó la aceptación por parte de los ciudadanos y actores políticos.

Fuente: votochilango.mx

Entre 2007 y 2010, el IEDF realizó setenta y cinco ejercicios con urnas electrónicas, cuarenta y cuatro de votación, de los cuales diecisiete fueron vinculantes y veintisiete no vinculantes, con esto obtuvo valiosa información sobre la aceptación ciudadana y la viabilidad técnica. Aunque la urna electrónica demostró eficacia en la sistematización del sufragio y cómputo, su uso concluyó en el año 2010. Durante el desarrollo del Foro Voto Electrónico: Posibilidades y Desafíos para su Instrumentación en México, la Mtra. Patricia Avendaño Durán, Consejera Presidenta del IECM externó las consideraciones que propiciaron esta decisión, entre las cuales se destacan: en primer lugar, se destacaron los costos asociados con la adquisición de la cantidad total de urnas requeridas. En segundo lugar, se señaló el costo vinculado a la logística necesaria para su implementación, que incluía traslados, almacenaje, carga eléctrica y la contratación de personal técnico

especializado. La ponente argumentó que el proyecto de urnas electrónicas implicaba una inversión considerable, lo que lo hacía inviable para darle continuidad.¹⁸⁶

El siguiente proyecto en la escala de innovación fue el "Sistema Electrónico por Internet (SEI)" como una opción para la votación remota. Inicialmente implementado en 2012 para permitir a los ciudadanos en el extranjero ejercer su derecho al voto, este fue promovido por la autoridad electoral como "voto chilango". El SEI se convirtió en una herramienta versátil también para los procesos de participación ciudadana. Tras la implementación exitosa del voto remoto para ciudadanos originarios de la Ciudad de México residentes en el extranjero, esta modalidad se extendió a todos los procedimientos de participación ciudadana en la entidad

La implementación del SEI no estuvo exenta de desafíos. En el contexto legal la autoridad administrativa electoral enfrentó diversos obstáculos que lograron ser superados a partir de las resoluciones judiciales favorables. Sin embargo, a pesar de los avances, el IECM han implementado medidas orientadas a fortalecer la confianza en el proceso de votación remota como el rediseño del flujo y el esquema de seguridad en 2016, la introducción de un preregistro con claves privadas vía correo certificado en 2017, el uso de una aplicación móvil en 2018 y la incorporación de la validación de identidad por biometría facial en 2019, así como eventos abiertos para observadores y auditorías sistemáticas para garantizar la transparencia y legalidad del proceso.

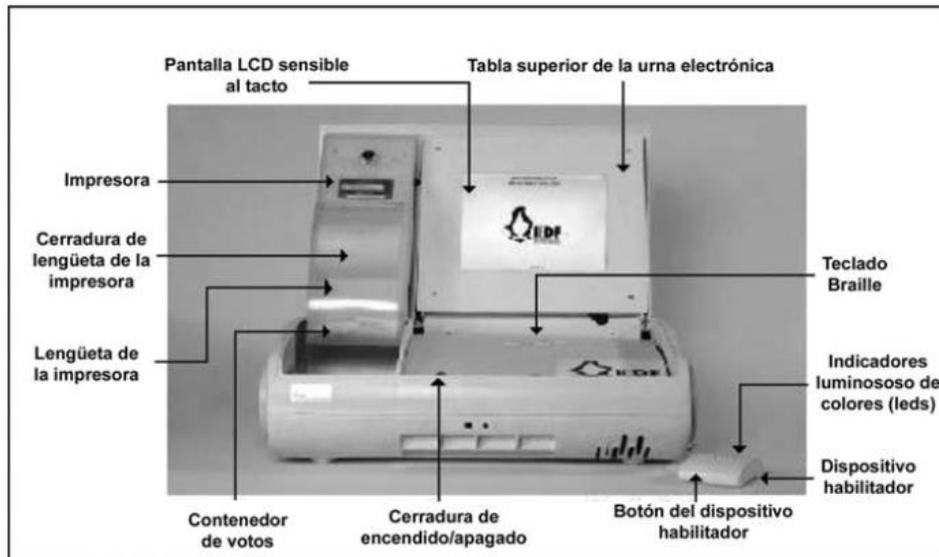
La pandemia de COVID-19, aunque planteó desafíos, también resaltó la importancia de la tecnología en la continuidad de los procesos electorales. La sociedad, más familiarizada con las herramientas informáticas, ha abierto el camino para considerar el voto electrónico remoto como una opción viable en el futuro.

La experiencia de la Ciudad de México permite ver una transición desde la Urna Electrónica hasta el Sistema Electrónico por Internet, además da cuenta de los trabajos de innovación que se tenían desde las entidades federativas previas a la reforma electoral del 2014 que estableció el Sistema Nacional de Elecciones, la cual estableció limitantes a la "autonomía" de los OPLE y con ello estableció al Instituto Nacional Electoral como órgano

¹⁸⁶ Memoria del Foro Voto Electrónico: Posibilidades y Desafíos para su Instrumentación en México.

facultado para dictar los lineamientos y formas de actuación en las entidades en miras de homologar el sistema de elecciones.

Urna Electrónica del Distrito Federal



Fuente: <http://historico.juridicas.unam.mx>

En un mundo cada vez más interconectado, y con una dinámica de migración como la de México, la participación ciudadana no debe estar limitada a los límites geográficos. Por lo anterior en la Ciudad de México se posibilitó al igual que otras entidades federativas el voto de la ciudadanía residente en el extranjero.

El Instituto Electoral de la Ciudad de México (IECM), desde su antecesor el IEDF, propició ser pioneros en el voto por Internet, para el año 2011 fue aprobando que las modalidades de voto pudieran ser por vía postal y electrónica, buscando con eso generar acciones de inclusión electoral transfronteriza.

En 2012, nació el denominado "Voto Chilango" a partir de la reforma (2005) que a nivel federal posibilitó a los mexicanos residentes en el extranjero votar en elecciones presidenciales del año 2006. La particularidad radica en que, además del voto por correo postal, se permitió el sufragio a través de internet, siendo un referente nacional en la participación democrática a distancia.

El primer ejercicio en 2012 alcanzó la cifra de 7,915 ciudadanos en el extranjero, dando cuenta de la viabilidad y aceptación de esta modalidad. En 2018, la Lista Nominal de Electores Residentes en el Extranjero (LNERE) creció significativamente a 28,803 ciudadanos, con una participación del 72.41%. La tendencia al alza continuó en 2021 con 12,226 registrados en la LNERE y una participación del 72.84%, consolidando a la Ciudad de México como referente nacional en recepción de votos desde el extranjero durante el Proceso Electoral 2017-2018.

Hasta el momento se ha expuesto la perspectiva institucional apoyada por las fuentes de consulta proporcionadas por la autoridad electoral, buscando con ello establecer una parte del panorama y las características que definen al sistema electrónico de votación desarrollado por la autoridad administrativa electoral de la Ciudad de México. Sin embargo, también es importante retomar algunos elementos críticos presentados por la red en defensa de los derechos digitales.

El sustento normativo para la implementación del voto electrónico por internet desarrollado en el entonces Distrito Federal estuvo fundamentado en la sentencia SUP-JRC-306/2011 del TEPJF. Se considera que la sentencia avaló la seguridad del sistema informático de aquel momento proponiendo una analogía con la banca en línea y las compras en línea. Sin embargo, es importante reconocer que la seguridad para la banca en línea no opera bajo las mismas premisas que las que requiere un sistema informático orientado a las elecciones, principalmente por el principio de secrecía, debido a que las aplicaciones de la banca generalmente realizan funciones contrarias al auditar, recopilar y compartir la información personal y de identificación del cliente.

Además se reconoce que existe una discrepancia entre la ponderación que se hace la aprobación normativa frente a la evaluación técnica, lo que puede constituir un riesgo de afectación a principios constitucionales de la función electoral al obviar el reconociendo de mecanismos de comprobación de la seguridad del sistema informático, así como las posibles amenazas latentes como la coerción, el robo de credenciales de autenticación y el uso de programas maliciosos que infecten las computadoras de los usuarios o peor aún el servidor administrado por la autoridad electoral donde finalmente se concentren los resultados de proceso de votación.

El Sistema Electrónico por Internet (SEI) fue auditado por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a través de la Facultad de Estudios Superiores Aragón (FES Aragón), explorando en la seguridad y confiabilidad del sistema de votación electrónica. La primera evaluación se dio en el año 2017, la revisión exhaustiva del código fuente y las pruebas de seguridad revelaron en general una robustez de la infraestructura del SEI, aunque el informe destacó la necesidad de contar con más tiempo y permisos adecuados para obtener resultados aún más sólidos.

Por su parte, la auditoría del año 2020 contempló la infraestructura tecnológica, servidores y aplicaciones web, además realizó pruebas de "caja negra" y un análisis detallado del código fuente. Se logró identificar bugs¹⁸⁷ y vulnerabilidades, y los problemas técnicos durante la jornada electoral subrayan la dinámica cambiante del entorno tecnológico y la necesidad constante de actualizaciones y adaptaciones.

La auditoría dejó de manifiesto problemas en el código, así como desafíos técnicos durante el desarrollo de la jornada electoral y limitaciones de tiempo que podrían haber afectado la exhaustividad de las evaluaciones. Resulta importante lograr una mayor apertura en los procesos de evaluación a dichos sistemas informáticos que se ve limitada en la mayoría de los casos por temas de propiedad intelectual.

Instituto Nacional Electoral

El origen del proyecto de votación electrónica comenzó con el entonces Instituto Federal Electoral (IFE), partiendo del objetivo de agilizar el proceso de votación, eliminar errores en el escrutinio y cómputo en las casillas, así como publicar resultados de manera más oportuna durante la Jornada Electoral aprovechando una alternativa tecnológica.

La iniciativa se nutrió de las experiencias de votación electrónica a nivel internacional, concluyendo que era esencial contar con un dispositivo adaptado a las condiciones sociales, tecnológicas y económicas del país. Este proyecto, comenzó con la denominación de Boleta Electrónica, cuya denominación se mantuvo hasta 2020, cuando fue nombrada finalmente como urna electrónica. A continuación, se presentan los 3

¹⁸⁷ Son errores o defectos en el código de un programa de software que causan un comportamiento no deseado o inesperado.

modelos de urna desarrollados por el INE, además de una gráfica que resume los ejercicios de votación desarrollados con la misma:



Boleta Electrónica 4.0
Su costo es de \$11,333.33 por c/u, 12 años de vida útil.



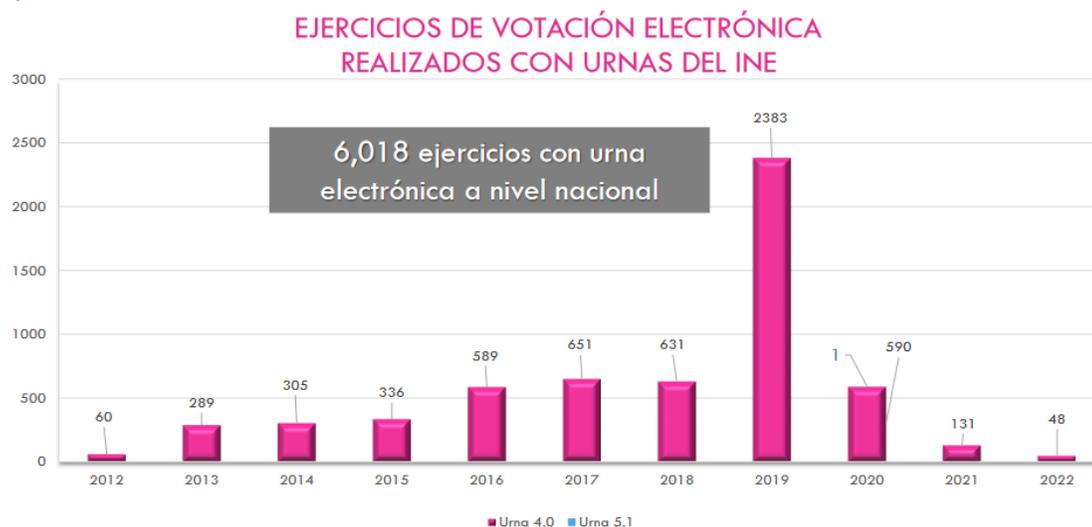
Boleta Electrónica 5.0
El costo fue de \$36,000.00 por c/u, son prototipos.



Urna Electrónica 5.1
El costo fue de \$35,000.00 c/u, 12 años de vida útil.

Fuente: repositoriodocumental.ine.mx

Gráfica. 8. Ejercicios de votación Electrónica (INE)



Fuente: Evolución de la Urna Electrónica del INE (repositoriodocumental.ine.mx)

Si bien el Instituto Nacional Electoral cuenta con varios modelos de urna electrónica encontrándose en etapa de prototipos los modelos 6.0 y 7.0 -es de suma importancia reconocer-, que el mayor avance e investigación en este campo ha venido impulsado desde las entidades federativas, incluso antes de la reforma del año 2014.

La implementación y uso de las urnas electrónicas, ha tenido mayor aplicación en entornos académicos, donde se ha buscado socializar esta modalidad de votación y en los ejercicios vinculantes para la renovación de cargos de elección popular, se ha introducido con cierta reserva. También para el caso de elecciones extraordinarias, donde el número

de casillas es relativamente menor a una elección ordinaria que implica toda una entidad federativa por citar un ejemplo.

Otro de los campos donde el INE ha promovido el voto electrónico, es en su variante por Internet, para el proceso electoral 2020-2021 el INE habilitó para el voto de los mexicanos residentes en el extranjero, la modalidad de voto electrónico por Internet. En dicho proceso -que era concurrente federal y locales-, pudieron participar con dicha modalidad residentes en el extranjero quienes participaron en las elecciones para renovar las gubernaturas en los estados de Chihuahua, Colima, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas y Baja California Sur; así como para elegir una diputación migrante en la Ciudad de México y una diputación de representación proporcional en el estado de Jalisco.¹⁸⁸

El Sistema de Voto Electrónico por Internet (SIVEI) debía cumplir con una serie de requisitos fundamentales: 1) Ser auditable en todas las etapas de su desarrollo e implementación; 2) Permitir que cada persona electora pueda verificar el sentido de su voto; 3) Prevenir cualquier forma de coacción, garantizando un sufragio libre y secreto; 4) Asegurar que quien emita el voto sea efectivamente la persona con derecho a hacerlo; 5) Impedir que se emita más de un voto por persona, y 6) Contar con un sistema de resultados electorales en tiempo real, que sea público y confiable.

¹⁸⁸ <https://www.votoextranjero.mx/web/vmre/evolucion-del-vmre> (vi: 25/11/2023)

3.4. Conclusiones Capítulo III

El estudio del sufragio electrónico, en el escenario global y mexicano nos brinda la oportunidad de apreciar tanto los progresos notables, como los retos propios del empleo de las TIC en los procedimientos electorales. Basándonos en la experiencia de naciones como Brasil, Estados Unidos, India, Estonia y Alemania, junto con las acciones realizadas en México en territorios como Coahuila, Jalisco y la Ciudad de México, podemos derivar diversas conclusiones fundamentales.

Los ejemplos de Brasil, India y Alemania utilizando urnas electrónicas, junto con el modelo de voto por Internet en Estonia, muestran un escenario variado en la implementación del voto electrónico. Estos países han demostrado, que el sufragio electrónico puede incrementar la eficacia y agilidad en el recuento de votos, disminuyendo el intervalo entre la finalización de las urnas y la obtención de los resultados electorales.

- Brasil e India, han implementado extensamente las votaciones electrónicas, evidenciando que estos sistemas pueden ser escalables en escenarios con grandes comunidades electorales.
- Estonia, ha liderado el voto electrónico, destacando las ventajas de accesibilidad y comodidad para los electores. Sin embargo, también recibe fuertes críticas de especialistas en seguridad informática.
- Alemania y Estados Unidos, han experimentado vivencias diversas, en las que las ventajas de la agilidad han sido contrapuestas por inquietudes acerca de la seguridad y la integridad del sufragio. Incluso en Alemania, su uso fue propuesto por una resolución judicial.

Estas vivencias nos brindan motivos para considerar que, aunque hay significativos progresos en el ámbito internacional, también hay retrocesos en cuanto a la confianza en la utilización de las tecnologías para la emisión del voto, como sucede en Alemania. Por lo que, el uso de estas tecnologías en el ámbito electoral está relacionado con los contextos históricos y con la confianza en la gestión electoral, de los procesos de renovación de los puestos de elección popular.

En México, las experiencias de Coahuila y Jalisco con urnas electrónicas evidencian que antes de la reforma del 2014, estas innovaciones, ya surgían desde las entidades federativas con el objetivo de crear opciones para la utilización de la tecnología en los procedimientos electorales. Sin embargo, también se observaba que después de una revisión realizada por entidades no gubernamentales, se detectaban ciertos fallos en los sistemas informáticos que, de no ser corregidos, podrían afectar la certeza en el uso de estas tecnologías para la elección de autoridades.

Estas propuestas, que fueron complementadas por el proyecto del Instituto Nacional Electoral (INE) desde la reforma electoral del 2014, posibilitaron la implementación de urnas electrónicas en un número más amplio de casillas en elecciones federales y locales simultáneas. Además, ofrece la oportunidad de que los mexicanos en el extranjero puedan ejercer su voto mediante Internet.

En el balance de estas implementaciones, podemos observar que, por ejemplo, en lo que respecta al voto desde el extranjero, todavía hay pendientes para permitir una mayor participación de nuestros connacionales. Esto se debe a que los resultados electorales aún son escasos en comparación con la cantidad de potenciales votantes que habitan fuera de México.

El beneficio principal del sufragio electrónico se relaciona con la rapidez en la computación de los votos. Esto es importante, si consideramos que para el año 2024, se llevará a cabo una elección simultánea a nivel federal y local. Esto significa que, para los funcionarios de casilla en la mayoría de los estados de la república, será necesario registrar los votos de al menos 5 elecciones, 3 federales y 2 locales. Los sistemas digitales tienen la capacidad de ofrecer resultados iniciales casi al instante tras el cierre de las urnas, lo que podría incrementar la eficacia del proceso electoral y contribuir a disminuir la incertidumbre.

Sin embargo, el sufragio electrónico también recibe críticas considerables, especialmente en dos sectores:

- Seguridad Informática: El riesgo de hackeos, alteración de datos y otros ataques informáticos cuestiona la veracidad de los resultados electorales.

- **Secrecía del Voto:** Asegurar el secreto en el voto es esencial para la legitimidad del procedimiento electoral. Es importante garantizar, que el sufragio de cada ciudadano sea privado y no rastreado.

Bajo el contexto mexicano, estas son preocupaciones que se ven exacerbadas por una cultura de desconfianza, a raíz de un historial de fraudes electorales y una administración deficiente en cuanto a su función electoral. El uso de tecnología en las elecciones debe ser transparente y debe contar con mecanismos seguros de auditoría y verificación para generar la confianza del electorado.

Para que el voto electrónico llegue a ser viable y aceptado, es importante adherirse a los principios rectores de la función electoral: legalidad, imparcialidad, independencia, máxima publicidad y certeza. Las características esenciales del voto deben garantizar que sea: universal, libre, directo, personal e intransferible.

El voto electrónico en México representa un avance importante y puede ampliar significativamente las posibilidades de ejercicio del sufragio. Sin embargo, su implementación no puede descuidar los principios fundamentales que sustentan la confianza y legitimidad del sistema electoral. Siendo así que, la experiencia internacional ofrece valiosas lecciones, sobre cómo abordar los beneficios como a los desafíos del voto electrónico. Es fundamental que México, llegue a adaptarse a estos ejemplos y adopte una aproximación cautelosa en la implementación de tecnologías electorales. Esto incluye, la construcción de infraestructuras seguras, la formación y educación del electorado, y la implementación de medidas de transparencia y auditoría.



Capítulo IV

Voto Electrónico en Zacatecas. Las experiencias, su implementación y retos

IV. Voto Electrónico en Zacatecas. Las experiencias, su implementación y retos

4.2. La experiencia en Zacatecas con relación al voto electrónico

Mediante la revisión de las experiencias, tanto a nivel internacional como del contexto nacional mexicano, realizadas en el tercer capítulo, pudimos tener un panorama de cuáles han sido los aciertos, áreas de interés y necesidades de mejora que involucran al tema del voto electrónico. Por lo anterior, en el presente capítulo, se plantea una revisión y análisis al caso particular de Zacatecas. El presente apartado pretende:

1. Dar cuenta, de cómo ha sido la implementación de esta modalidad de votación a nivel local, enfocando la revisión a dos contextos particulares: a) Lo trabajado por la autoridad electoral local, el Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (IEEZ) y b) la experiencia de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), que utilizó un sistema de votación electrónica por Internet en el proceso electoral 2021 donde se renovaron las autoridades universitarias, en el contexto de la pandemia por coronavirus SARS-CoV-2.
2. Presentar una propuesta, donde se explore la posibilidad de implementar la modalidad de voto electrónico en los procesos electorales locales, y contemplar una ruta donde se reconozcan tanto los retos y oportunidades vinculados a dicho planteamiento.

En este capítulo, se rescatan aquellas experiencias que en la histórica reciente del contexto zacatecano, permitieron a las instituciones y ciudadanía tener una interacción cercana con el ejercicio del sufragio mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), y con ello se busca presentar evidencia empírica que contraste la hipótesis de la investigación, respecto a la viabilidad de ampliar el acceso al derecho de votar, así como fomentar mayores niveles de participación en el sistema electoral.

También es importante señalar, que el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas en el ámbito electoral debe ir aparejada de una fortaleza institucional de las autoridades garantes del ejercicio del voto. Ya en el primer capítulo se exploró cómo el sistema democrático en México, ha requerido de una construcción de largo alcance, y es importante enfatizar que la función de organizar elecciones es un pilar fundamental para la

transición pacífica en la renovación de los poderes públicos, y requiere contar con elementos que den certeza y confianza a la ciudadanía respecto a la administración de los procesos electorales, así como la libre y secreta expresión del sufragio.

Es por lo anterior, que cualquier incorporación de algún desarrollo informático y tecnológico dentro del ámbito electoral requiere contemplar en su programación, los principios que rigen la función electoral (legalidad, independencia, certeza, imparcialidad, y la máxima publicidad). Además, de incorporar mecanismos para hacerlos auditables y transparentes sobre su seguridad informática. Para hacer posible esto, es importante una sinergia tanto de actores políticos, instituciones y ciudadanía a fin de reconocer los alcances y potencial de estas herramientas, así como informar y reducir las resistencias o miedos que pudieran existir.

A continuación, se presenta la experiencia del voto electrónico en Zacatecas, abordada desde diferentes perspectivas que enriquecen la investigación de este capítulo. Para ello, se incluyen entrevistas con dos líderes migrantes, el coordinador de la Comisión Electoral de la UAZ, y la coordinadora del equipo multidisciplinario que desarrolló el Sistema Electrónico Electoral Universitario (SEEU). Quienes comparten sus experiencias sobre los desafíos y oportunidades del voto electrónico, además, se analizan los resultados de una encuesta aplicada directamente por el investigador, en la que se explora la percepción de las y los universitarios respecto al voto electrónico. La información completa tanto de las entrevistas, como de la encuesta puede consultarse en los anexos de este capítulo.

4.2.1. La implementación del Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (IEEZ)

En el presente apartado, se rescata el antecedente de la experiencia que a nivel local desde la autoridad administrativa electoral se ha tenido con relación al voto electrónico en dos modalidades, mediante la urna electrónica y por un Sistema Electrónico de Votación por Internet (SIVEI), pero también incorporar experiencias respecto a la promoción de la cultura cívica y democrática, así como de promoción del ejercicio del voto. Dicha revisión contempla 4 momentos:

- 1) Las acciones de promoción de la Cultura Cívica y Democrática orientados a buscar la votación con urna electrónica;
- 2) El uso de la urna electrónica durante los procesos electorales locales 2010 y 2013;

3) El relativo al voto para los Zacatecanos Residentes en el Extranjero en los procesos electorales 2015-2016 y 2020-2021.

4) El desarrollo de una urna electrónica, a nivel local propiciado por un convenio de colaboración entre el Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (IEEZ) y el Gobierno del Estado de Zacatecas a través del Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología (COZCYT).

Las autoridades administrativas electorales están reconocidas en la Constitución como órganos autónomos de carácter permanente, que tienen dentro de sus facultades la organización periódica de procesos electorales para la renovación de los poderes públicos y los ejercicios de participación ciudadana, además deben coadyuvar en la promoción del voto y difundir la cultura democrática.¹⁸⁹

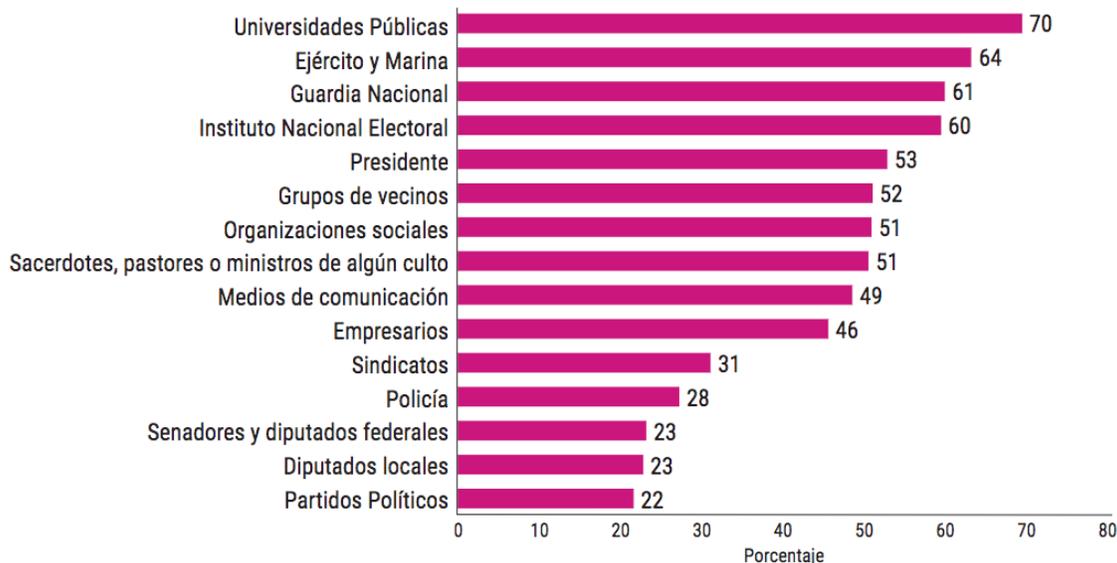
La existencia de estas instituciones, a nivel federal y local puede considerarse relativamente reciente. Se remonta a 34 años atrás, con la creación del otrora Instituto Federal Electoral en 1990¹⁹⁰, y posteriormente, a su transición al Instituto Nacional Electoral, con la reforma electoral del año 2014. Recientemente, según datos del Informe País 2020¹⁹¹, estas instituciones se encuentran entre las 5 primeras en las que la población deposita mayor confianza. Este respaldo, sumado a su carácter ciudadano, destaca la importancia de dicha institución en la percepción ciudadana sobre su gestión electoral transparente, imparcial y eficiente. El buen desempeño de las autoridades administrativas electorales resulta fundamental en el fortalecimiento de la calidad de la democracia, al garantizar la integridad y equidad de los procesos electorales, así como la representatividad y confianza en la legalidad y legitimidad de los resultados obtenidos.

¹⁸⁹ Artículo 104 numeral 1 inciso d) de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales.

¹⁹⁰ Reformas a la Constitución y el Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales en 1990, obteniendo hasta 1996 su autonomía e independencia del Poder Ejecutivo.

¹⁹¹ Informe realizado por el INE a partir de datos de la Encuesta Nacional de Cultura Cívica 2020 (INEGI).

Gráfica No. 9 Confianza en las instituciones y grupos sociales.



Fuente: ENCUCI, 2020.

En el estado de Zacatecas la autoridad encargada de dicha función se denomina Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (IEEZ), al interior de este instituto según su ley orgánica se cuenta con un área denominada Dirección Ejecutiva de Capacitación Electoral y Cultura Cívica (DECEyCC) cuya función principal está vinculada a coadyuvar en la capacitación electoral de la ciudadanía que resultaba insaculada para ser funcionarios de casillas¹⁹², pero también se encarga de la promoción de la cultura cívica y democrática a nivel local por lo que establece una vinculación constante con autoridades e instituciones educativas a fin de promover diversas acciones, concursos, programas de capacitación, talleres y actividades encaminadas al reconocimiento de una cultura cívica y democrática, así como a la formación de ciudadana.

Considero que dentro de la promoción de la cultura cívica y democrática los Institutos Electorales tienen el potencial de incidir en la formación de ciudadanía participativa a través de la vinculación con instituciones educativas y posibilitar que desde la formación básica se incentiven ejercicios de reflexión, deliberación pública con un

¹⁹² Es importante señalar que a partir de la reforma electoral del año 2014 se crea el Sistema Nacional Electoral, lo que otorgó facultades exclusivas al Instituto Nacional Electoral, siendo la autoridad competente en varias funciones nodales de un proceso electoral entre ellas la capacitación electoral, por lo que los institutos locales deben seguir los lineamientos y criterios que establezca dicha autoridad, lo que ha limitado los alcances de su actuación.

enfoque en la participación más allá de la emisión del sufragio. Existe el potencial de innovar también en ejercicios teórico-didácticos que favorezcan para incentivar en las infancias y juventudes zacatecanas una perspectiva por el desarrollo de la comunidad.

Las acciones de promoción de la Cultura Cívica y Democrática

Dentro de las actividades de promoción de la cultura cívica¹⁹³ que hasta el momento se han realizado por parte del IEEZ destaca el ejercicio de elecciones escolares mediante el uso de urna electrónica a fin de socializar entre las juventudes -de nivel primaria, secundaria, bachillerato y universidad- el reconocimiento de esta herramienta tecnológica para la emisión del sufragio, así como identificar las inquietudes que surgen respecto a su uso y manejo.

Estas jornadas de votación escolar, respaldadas por urnas electrónicas contemplan la aplicación didáctica y práctica sobre elementos básicos que se contemplan en una elección constitucional, como son: el reconocimiento de la manera en que se integra una casilla, la conformación de una lista nominal de electores, el procedimiento de recepción y cómputo de los votos. Esto buscan inculcar desde la formación escolar la importancia de los procesos democráticos y la participación cívica en la vida de los estudiantes.

El Sistema Electrónico para la Recepción del Voto representa una notable innovación introducida desde las entidades federativas, incluso previo a la reforma electoral del año 2014 siendo destacables las experiencias de los Organismos Públicos Locales Electorales (OPLE) de Coahuila y Jalisco, así como el desarrollo de un sistema propio por parte del Instituto Nacional Electoral como se exploró en el capítulo III de esta investigación. Estos sistemas deben contemplar las características fundamentales del voto (universal, libre, secreto, directo, personal e intransferible) y, además han demostrado su eficacia para agilizar el proceso de escrutinio, cómputo y publicación de resultados electorales.

Para el IEEZ, la implementación de las urnas electrónicas no fue con máquinas desarrolladas por esta institución, sino que fueron proporcionadas por el Instituto Electoral de Coahuila mediante un convenio de colaboración y comodato¹⁹⁴ y su aplicación se dio

¹⁹³ Artículo 27 numeral 1 fracción L de la Ley Orgánica del IEEZ.

¹⁹⁴ A partir de una firma de convenio de colaboración aprobada mediante Acuerdo del Consejo General del IEZ (ACGIEEZ067IV2009) de fecha 16 de diciembre de 2009. Disponible para su consulta en: https://ieez.org.mx/SAAR_CG.html

en elecciones escolares de distintos niveles educativos a partir del año 2009. Aunado a esto existió un acercamiento con el Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Jalisco, donde se tuvo el conocimiento de las características de la urna electrónica que desarrolló dicha institución.



Fuente: Aspecto de las Urnas Electrónicas. Archivo fotográfico IEEZ

En Zacatecas, el antecedente del uso de urna electrónica dentro de una jornada electoral lo podemos localizar en dos momentos: primero, a través de un ejercicio didáctico y de promoción de la cultura cívica realizado el día de la jornada electoral en el año 2010. En este momento se pretendía que la ciudadanía que acudía a votar conociera el manejo del sistema de votación, pero no tenía fines vinculantes. El segundo ejercicio de votación se desarrolló durante la jornada electoral del año 2013, ya con aplicación vinculante en las elecciones constitucionales de ese año.

Proceso Electoral 2010, de promoción de la cultura pública.

En ese momento se instalaron 6 urnas electrónicas en casillas especiales distribuidas en 3 municipios: Zacatecas, Guadalupe y Fresnillo. A continuación, se presenta una tabla que señala las casillas donde se instaló una urna electrónica.

Tabla No. 9 Relación de Urnas Electrónicas Instaladas en Jornada Electoral 2010.

No.	Distrito	Sección	Lugar	Lista Nominal
1	Zacatecas I	1792	Presidencia Municipal	1087
2	Zacatecas II	1797	Mercado "González Ortega"	482
3	Guadalupe V	494	Jardín de niños "Brígida Alfaro"	2732
4	Guadalupe IV	550	Universidad Pedagógica Nacional	11340
5	Fresnillo VIII	189	Central de autobuses	300
6	Fresnillo XI	183	Teatro "González Echeverría"	565

Fuente: Memoria del Proceso Electoral 2010 (www.ieez.org.mx)

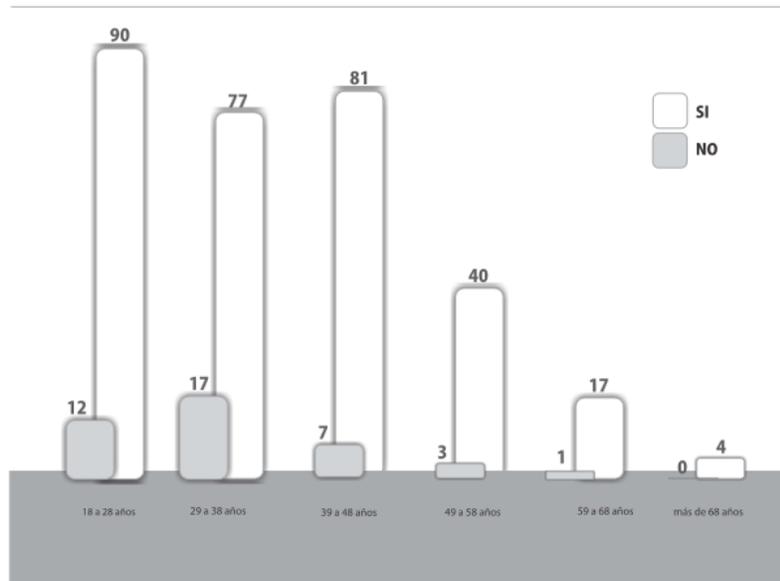


Foto: Ciudadanos votando utilizando la urna electrónica/Memoria Electoral IEEZ (2010)

El ejercicio buscó que la ciudadanía tuviera conocimiento de la existencia de este tipo de urnas y que mediante una boleta digital votaran por el lugar turístico más representativo de su municipio. Concluido el ejercicio de votación se invitó a la ciudadanía a contestar un cuestionario sobre su opinión respecto al uso de la urna, de 670 ciudadanos que utilizaron la urna electrónica el 52.53% (352) contestaron la encuesta. Dentro de la opinión de las personas encuestadas el 96% opinó que votar en la urna fue rápido y sencillo, el 87% la consideró como confiable y que le gustaría que se utilizara en las siguientes elecciones, a continuación, se comparte una gráfica que desglosa las estimaciones respecto a esta última pregunta según rangos de edad.

Gráfica No. 10 Opinión respecto al uso de las urnas electrónicas.

¿Le gustaría que en las próximas elecciones la votación se realizara en las urnas electrónicas?



Gráfica 4. Rangos de edad de las personas que opinaron si les gustaría o no que en las próximas elecciones la votación se realizara en urnas electrónicas. Si 309, No 40, Otras 3.

Fuente: Memoria Electoral, IEEZ 2010.

Como podemos apreciar en la gráfica anterior la mayoría de las personas que contestaron la encuesta y que manifestaron su aceptación de la urna electrónica como medio para emitir el voto dentro de las elecciones constitucionales fueron jóvenes. Sin embargo, en todos los rangos etarios se aprecia que existe aceptación por la urna electrónica y su implementación para el ejercicio de votación en la renovación de los poderes públicos.

Este antecedente sumado a la vinculación con diversas instituciones educativas en el estado de Zacatecas comenzaba a perfilar una ruta para la incorporación de la urna electrónica en las elecciones constitucionales, además de incentivar dentro de los futuros ciudadanos el reconocimiento y aceptación por esta modalidad de votación para futuros ejercicios de votación en la entidad.

Proceso Electoral 2013.

Posteriormente, la LX Legislatura del Estado de Zacatecas reformó la Ley Electoral del Estado de Zacatecas aprobada mediante el decreto 426¹⁹⁵, publicado en el Periódico

¹⁹⁵ Disponible para su consulta: <http://periodico.zacatecas.gob.mx/visualizar/cfcc9520-8c07-438e-934c-87d2ae25b42d;1.1>

Oficial, Órgano del Gobierno del Estado el 6 de octubre de 2012, donde se contemplaba dentro de los numerales 2 y 3 del artículo 152 que:

“(...) La votación podrá recibirse por medio de instrumentos electrónicos y/o máquinas, cuyo modelo sea aprobado por el Consejo General del Instituto, siempre que se garantice la efectividad y el secreto del sufragio. (...)”

También dentro del numeral 3 del artículo 177 que:

“(...) 3. En caso de que el Consejo General del Instituto apruebe la instalación de la urna electrónica, se verificará que el local de la ubicación de la casilla, cuente con los elementos necesarios para instalar este medio electrónico de votación. Para este efecto el Consejo referido a más tardar en el mes de diciembre del año anterior al de la elección deberá emitir los lineamientos a que se refiere esta Ley. (...)”

Y se incluyó un capítulo sexto¹⁹⁶ denominado “Del Uso de Sistemas Electrónicos de Votación”, que describía en diez artículos como debía ser el uso del sistema electrónico de votación, su implementación, la manera que debía ser la recepción de la votación electrónica y su instalación en una casilla electoral. En respuesta a esta modificación a la normatividad electoral, el Consejo General del IEEZ fue mandado para implementar un sistema electrónico de recepción del voto en la elección ordinaria del año 2013, en los municipios o distritos que considerara pertinentes. Durante el Proceso Electoral Ordinario 2013, se introdujo el sistema de votación con urna electrónica en nueve casillas como proyecto piloto, utilizando equipos desarrollados por el Instituto Electoral de Coahuila (IEC).

En estas nueve casillas, se recibieron 4,372 votos para las elecciones de diputaciones y ayuntamientos. La “Memoria Electoral del Proceso Electoral” de 2013 refiere que las encuestas realizadas durante la implementación del programa piloto revelaron que el 80.57% de los participantes consideraba que votar con urna electrónica era confiable, y más del 70% opinó que el proceso fue rápido y sencillo. Estos resultados positivos generaron un interés considerable en la implementación continua de urnas electrónicas en futuros procesos electorales.

¹⁹⁶ Artículos 218 a 228 de la LEEZ.

Tabla No. 10 Casillas aprobadas por el Consejo General del IEEZ para implementar el sistema electrónico de recepción del voto como programa piloto en el proceso electoral 2013.

Distrito	Municipio	Sección	Padrón	Lista Nominal	Casilla	Domicilio
I	Zacatecas	1792	1100	524	Básica	PRESIDENCIA MUNICIPAL CALZADA HÉROES DE CHAPULTEPEC No. 1110 COLONIA CENTRO ZACATECAS C.P. 98040 CARRETERA NORTE A UN COSTADO DEL CENTRO DE SALUD, ENTRE CALLES DIVISIÓN DEL NORTE Y TUXPAN
I	Zacatecas	1792		524	Contigua	PRESIDENCIA MUNICIPAL CALZADA HÉROES DE CHAPULTEPEC No. 1110 COLONIA CENTRO ZACATECAS C.P. 98040 CARRETERA NORTE A UN COSTADO DEL CENTRO DE SALUD, ENTRE CALLES DIVISIÓN DEL NORTE Y TUXPAN
II	Zacatecas	1797	446	451	Básica	CENTRO COMERCIAL MERCADO GONZÁLEZ ORTEGA AVENIDA HIDALGO S/N COLONIA CENTRO ZACATECAS C.P. 98000 ENTRE PLAZUELA FRANCISCO GOITIA Y CALLE TACUBA
II	Zacatecas	1815	419	400	Básica	CASA MUNICIPAL DE CULTURA AVENIDA INDEPENDENCIA No. 1 COLONIA CENTRO ZACATECAS C.P. 98000 FRENTE A JARDÍN INDEPENDENCIA
IV	Guadalupe	1907	578	574	Básica	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL AVENIDA BARONES No. 8 COLONIA LA CONDESA GUADALUPE C.P. 98615 A UN COSTADO DEL CAMPO DE CAPACITACIÓN DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
V	Guadalupe	503	789	749	Básica	CASA DE LA CULTURA (EX-PRESIDENCIA MUNICIPAL) JARDÍN JUÁREZ No. 22 COLONIA CENTRO GUADALUPE C.P. 98600 FRENTE AL JARDÍN JUÁREZ
VII	Jerez	634	461	414	Básica	ESCUELA PRIMARIA FRANCISCO GARCÍA SALINAS CALLE SALVADOR VARELA No. 10 COLONIA CENTRO JEREZ DE GARCÍA SALINAS C.P. 99300 ENTRE CALLE EMILIO CARRANZA Y CALLE AQUILES SERDÁN
VIII	Fresnillo	185	397	371	Básica	LOCAL DE LA RESIDENCIA DE CONSERVACIÓN DE CARRETERAS CALLE LUIS MOYA No. 10 COLONIA CENTRO FRESNILLO C.P. 99000 ENTRE CALLE EMILIANO ZAPATA Y CALLE DURANGUITO
XI	Fresnillo	183	573	543	Básica	PLAZA OBELISCO AVENIDA JUÁREZ, NÚMERO 228, CENTRO, FRESNILLO, C.P. 99000 ENTRE CALLES MORELOS Y ENSALLE

Fuente: Memoria Electoral, IEEZ 2013.

El avance observado hasta el momento en la implementación del voto electrónico parecía prometedor; sin embargo, este proceso experimentó una discontinuidad, ya que en elecciones constitucionales posteriores a nivel local no se ha utilizado la urna electrónica para emitir el sufragio. El contexto de este fenómeno se vincula a varios factores que es relevante retomar:

En primer lugar, la reforma electoral de 2014, cuyo propósito era homologar la organización de los procesos electorales en el país, instauró el Sistema Nacional de Elecciones y otorgó al Instituto Nacional Electoral (INE) el reconocimiento como la autoridad administrativa rectora en esta materia. Esto hace necesario una coordinación interinstitucional de autoridades locales y nacionales a través de principios, lineamientos y criterios establecidos por el INE, lo que incluyó aspectos vinculados a posibles innovaciones, como la implementación de urnas electrónicas.

En segundo lugar, es importante destacar que en el país existen regiones con mayor desarrollo y capacidad para adoptar innovaciones tecnológicas, lo que incluye la disponibilidad de infraestructura necesaria para garantizar el acceso a vías de conectividad y el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En el caso de Zacatecas, el Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (IEEZ) no contaba, con una infraestructura propia de urnas electrónicas, a diferencia de estados como Coahuila y Jalisco. Esta carencia ha limitado su autonomía en la implementación de estas tecnologías, al depender del préstamo de equipos por parte de otros organismos electorales.



Fuente: Archivo fotográfico IEEZ

Aunado a lo anterior, también debemos reconocer que la autoridad administrativa electoral en Zacatecas ha vivido importantes recortes presupuestales. Esta situación ha obligado a priorizar las actividades sustantivas programadas sobre la posibilidad de impulsar programas de innovación tecnológica. Sin embargo, la urna electrónica se ha seguido promoviendo en entornos académicos mediante actividades destinadas a fomentar la cultura cívica y democrática. Además, se ha trabajado en el desarrollo de una urna electrónica en colaboración con el Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología, sobre la cual se ampliará la información más adelante en este capítulo.

La Ley Electoral del Estado de Zacatecas, armonizada con la reforma político-electoral de 2014, contempla en su Capítulo Sexto (artículos 243 al 253), la reglamentación respecto al uso de sistemas electrónicos para la emisión del sufragio. Este marco normativo, vigente desde 2015, establece las disposiciones y requerimientos en la implementación del sufragio electrónico como una herramienta que busca garantizar la seguridad, secrecía y confiabilidad del proceso electoral.

El artículo 243 faculta al Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (IEEZ) para adoptar sistemas electrónicos de votación, siempre y cuando se observen los principios

rectores de la función electoral: universalidad, libertad, secrecía, personalización, y no transferibilidad del voto. Asimismo, se detalla que el máximo órgano de dirección del IEEZ debe establecer el modelo de sistema de votación electrónico que se utilizará, así como los aspectos y procedimientos técnicos, y las demarcaciones geográficas donde se aplicará, precisando estas decisiones a más tardar en enero del año electoral.

Los artículos subsiguientes desarrollan aspectos técnicos y operativos de la implementación, desde la aprobación de software electoral (artículo 245) y la instalación de casillas con infraestructura electrónica (artículo 247), hasta los procedimientos de votación y cierre de casillas electrónicas (artículos 248 y 249). También se tiene la previsión, de que, en caso de ocurrir una falla técnica, se cuenten con los medios o respaldo para garantizar el voto mediante medios tradicionales (artículo 250).

El voto de las y los zacatecanos residentes en el extranjero.

En la revisión hasta el momento, se ha destacado el enfoque por la implementación del desarrollo tecnológico dentro de una casilla tradicional, sin embargo, también es importante considerar que el sistema electoral a nivel local reconocer la posibilidad del ejercicio del sufragio trascendiendo las fronteras físicas y geográficas.

La comunidad de zacatecanos residentes en el extranjero, particularmente en los Estados Unidos de América han logrado articular su organización a través de colectivos sociales, cuya coordinación ha buscado aportar al desarrollo social, económico y cultural de sus comunidades y municipios de origen. Con dicha coordinación también han promovido el reconocimiento de sus derechos políticos y electorales, a través de la vinculación con actores políticos, académicos, partidos políticos, autoridades e instancias gubernamentales para impulsar la discusión pública e implementación de diversos avances normativos que han fortalecido el sistema electoral y la democracia en Zacatecas.

Podemos destacar como antecedente y referente nacional a la “diputación migrante”, una iniciativa de representación política impulsada por la comunidad de migrantes zacatecanos a través de una acción afirmativa¹⁹⁷ -pionera a nivel nacional-,

¹⁹⁷ Medidas normativas temporales destinadas a corregir desigualdades históricas o estructurales que afectan a grupos en situación de desventaja, promoviendo su inclusión y participación en condiciones de igualdad.

mediante la cual se posibilita que 2 de las 30 curules que integran la Legislatura del Estado de Zacatecas tengan la calidad de migrantes, esto es posible desde el año 2003¹⁹⁸.

La historia de la organización de los mexicanos en el extranjero, particularmente de los zacatecanos, es extensa y ha tomado mucho tiempo en consolidarse. En entrevista con José Juan Estrada Hernández¹⁹⁹ destacó que, aunque hay más de un millón seiscientos mil zacatecanos en Estados Unidos, la cantidad de personas agrupadas en clubes y federaciones es relativamente baja. Actualmente, hay 22 organizaciones oficiales en Estados Unidos, una en la Ciudad de México y otra en Monterrey, aunque también existen clubes no afiliados, como los ubicados en Alaska o Tennessee, que operan de forma independiente, pero buscan ayudar a sus comunidades de origen.

Zacatecas tiene una de las organizaciones más sólidas de la diáspora mexicana. Esto se debe a su estrecha colaboración con el gobierno, con el cual se han generado políticas públicas y se ha incidido políticamente en ambos lados de la frontera. La Federación de Clubes Zacatecanos del Sur de California, por ejemplo, celebra 53 años como pionera en el modelo de federaciones que agrupan clubes de diferentes comunidades.

Estrada Hernández destaca que el modelo organizativo comenzó en los años 60 con iniciativas religiosas. Los sacerdotes recaudaban fondos en Estados Unidos para reparar iglesias en Zacatecas, organizando eventos comunitarios como kermeses. En los años 80, la participación de los clubes se formalizó con programas como el 'Tres por Uno', que permitía a los migrantes proponer proyectos comunitarios, aportando un dólar por cada dólar invertido por el gobierno estatal y federal.

Además de infraestructura básica, los clubes han promovido proyectos culturales y económicos, incluyendo la rehabilitación de templos y la construcción de lienzos charros, elementos fundamentales para la identidad comunitaria. Este modelo ha permitido no solo fortalecer el vínculo con las comunidades de origen, sino también generar economías y arraigo cultural."

¹⁹⁸ Electas por vía de representación proporcional.

¹⁹⁹ Líder migrante y quien se ha desempeñado como Diputado Migrante en la LXIV Legislatura del Estado de Zacatecas, Secretario Migrante (2016-2021) y Presidente de la Federación de Clubes Unidos de Zacatecanos en Illinois hasta el año 2015.

La organización de las y los zacatecanos residentes en el extranjero cuenta con diversas estructuras de colectivos que involucran a clubes, federaciones y el Consejo de Federaciones Zacatecanas (COFEZAC). En entrevista telefónica con Sigifredo Muñoz, presidente de la Federación de Clubes Zacatecanos de Forth Worth Texas y quien se ha constituido como un referente de liderazgo migrante nos describe la base organizativa de dichos colectivos:

“Un club comienza con al menos diez personas, estos clubes, que pueden llegar a agrupar cientos de miembros, operan como una red flexible de voluntarios comprometidos con el bienestar de sus comunidades de origen, cada persona aporta desde lo que puede: participando en eventos, colaborando en proyectos o simplemente comprando un boleto para una rifa, sus estructuras, el tiempo de participación varía debido a que es una labor voluntaria de quienes integran estas organizaciones”.



Fotos: Sigifredo Muñoz e integrantes de Federación de Clubes Zacatecanos de Forth Worth

Las federaciones están integradas por varios clubes, como la que Sigifredo Muñoz lidera, este tipo de iniciativas conectan a los migrantes con sus comunidades en Zacatecas y fortalece la voz colectiva a través de un Consejo de Federaciones Zacatecanas (Cofezac). Este consejo coordina sus acciones a través de plataformas digitales y representa a los clubes en la interlocución con gobiernos locales y estatales.

Entre los logros destacados, Muñoz da cuenta del impacto de programas como “Corazón de Plata”, enfocado en la reunificación familiar, y los proyectos de infraestructura

comunitaria apoyados anteriormente por esquemas como el “3x1”, y donde se propició la construcción de escuelas, calles o iglesias han sido esenciales, donde el beneficio directo a las familias y comunidades es invaluable.

El derecho al voto para los mexicanos y zacatecanos en el extranjero es un tema central en el activismo de Muñoz. Aunque reconoce que existen avances en la actualidad a partir de la implementación del voto en su modalidad postal, electrónica y presencial en consulados, también reconoce que aún persisten limitaciones y obstáculos que enfrentan los migrantes.

Al respecto, la ruta histórica que posibilitó la emisión del voto extraterritorial comenzó con la modificación a nivel de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1996), a la fracción III del artículo 36 de la Constitución que imponía la obligación de votar en un distrito electoral específico. Posteriormente, la armonización legislativa a dicha reforma constitucional fue posible hasta el año 2005, por lo que el voto desde el extranjero se dio por primera vez en la elección de Presidente de la República en el año 2006. En aquella ocasión el voto se ejerció a través de la modalidad postal. Ejercicio que tuvo una votación de 32,621 ciudadanos, lo que representó un 79.8% de las personas que se inscribieron para votar.²⁰⁰

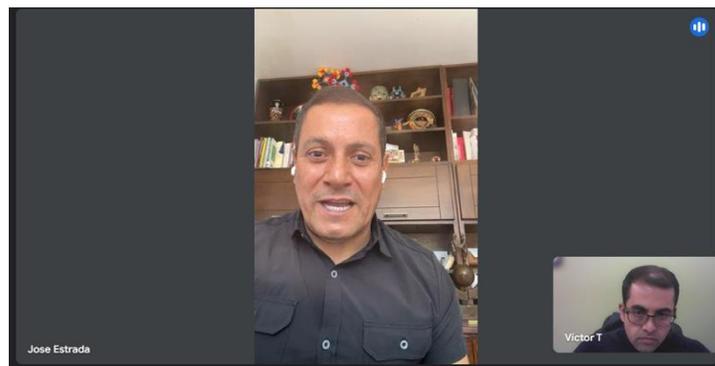


Foto: Entrevista con el Mtro. José Juan Estrada Hernández

²⁰⁰ Es importante señalar que los mexicanos residentes en el extranjero deben solicitar primero su inscripción al Listado Nominal, misma que es temporal y para cada proceso electoral se debe renovar, lo que in muchos casos desincentiva a los connacionales a participar. Fueron 0,876 ciudadanas y ciudadanos se inscribieron para votar desde el extranjero, de los cuales: 17,622 fueron mujeres (43%) y 23,254 fueron hombres (57%). Más información en: <https://www.votoextranjero.mx/web/vmre/historico>

En este contexto José Juan Estrada Hernández nos refiere que el balance del voto desde el extranjero ha sido complicado. Desde su inicio en 2006, la participación ha enfrentado numerosos obstáculos. En aquella primera ocasión, la publicidad llegó a los migrantes cuando ya había pasado la elección, y muchos de ellos no tenían credencial de elector, lo que limitó severamente su participación.

A nivel nacional, se han logrado avances significativos en la normativa electoral que benefician a la comunidad de mexicanos residentes en el extranjero, especialmente a partir de la reforma electoral de 2014. Esta reforma permitió el voto para Senadurías y Gubernaturas de los estados cuyas Constituciones lo contemplaran. Sin embargo, no fue sino hasta el 6 de junio de 2015 cuando se realizaron reformas²⁰¹ a la Ley Electoral del Estado de Zacatecas y a la Ley Orgánica del Instituto Electoral local, con el fin de habilitar el voto desde el extranjero para los ciudadanos zacatecanos.

Tabla No. 11. Fundamento legal del voto desde el extranjero en Zacatecas

Cargo a elegir	Fundamento legal
Gubernatura	Artículo 14 , fracción I de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas.
	Artículos 7 , párrafo 2 y 278 , párrafo 1 de la Ley Electoral el Estado de Zacatecas.

Fuente: Normatividad Electoral a nivel local

En aquel momento se posibilitó que zacatecanos residentes en el extranjero pudieran votar en la elección de la Gubernatura, además de que se modificó la estructura orgánica del IEEZ²⁰² para contar con una Unidad Técnica especializada en el tema del voto desde el extranjero.

La primera experiencia del voto desde el extranjero para el estado de Zacatecas representó un hito importante en la democracia local, cuyo análisis requerirá una investigación específica y profunda, sin embargo, para el presente estudio se destacarán algunos aspectos y experiencias del contexto en que se presentó para la autoridad electoral local, y los retos que se afrontaron, entre lo que podemos destacar:

²⁰¹ Decretos 379 y 383, expedidos por la Honorable Sexagésima Primera Legislatura del Estado.

²⁰² Artículo 28 de la Ley Orgánica del IEEZ.

1) La necesidad de establecer en un periodo corto de tiempo²⁰³ una vinculación con las y los zacatecanos residentes en el extranjero para informales de su derecho a votar e invitarles a participar.

Se buscó el acercamiento a través de la Secretaría del Zacatecano Migrantes (SEZAMI) con las organizaciones sociales de zacatecanos residentes en ciudades diversas de los Estados Unidos, principalmente en Los Ángeles, Chicago, Forth Worth, Atlanta, Denver, entre otros. Más adelante se detallarán las acciones de promoción realizadas por la autoridad electoral para promover el voto desde el extranjero.



Fotos: Autoridades del IEEZ y de la Federación de Clubes Zacatecanos del Sur de California durante acto de promoción del voto en el extranjero. (06 de febrero de 2016).

2) La urgencia por conformar un listado nominal de electores especial y único, denominado Listado Nominal de Electores Residentes en el Extranjero (LNERE).²⁰⁴

En este punto el requisito legal indispensable es contar con la credencial para votar con fotografía, para el año 2016 esto representaba un reto significativo debido a que la

²⁰³ El proceso electoral comenzaba en el mes de septiembre del 2015, y el 6 de junio de 2015, se reformaron la Ley Electoral del Estado de Zacatecas (Decreto 379) que reconoció a los ciudadanos zacatecanos que radican en el extranjero su derecho a votar para la elección de la Gubernatura, así como las modificaciones a la Ley Orgánica del IEEZ (Decreto 383) que sentaron la base para la implementación de esta ampliación del derecho al sufragio.

²⁰⁴ El periodo de inscripción a dicho listado comprende del mes de septiembre del año previo, al mes de marzo del año de la elección. Contemplado en el lineamiento correspondiente, ha probado mediante Acuerdo INE/CG828/2015del Consejo General del Instituto Nacional Electoral de fecha 2 de septiembre de 2015.

mayoría de los zacatecanos habían migrado en un periodo de transición de las instituciones electorales, por lo que sus credenciales eran antiguas o incluso no tenían fotografía, por lo que aun cuando nuestros connacionales mostraban interés por participar a reuniones informativas y de inscripción al Listado Nominal carecían de este documento de identidad indispensable, además de estar imposibilitados para acudir a México para tramitar una credencial nueva.

Al respecto Estrada Hernández refiere que en elecciones como la del proceso electoral 2015-2016, aunque se permitió votar con credenciales vencidas, el proceso siguió siendo problemático, ya que muchas personas no podían obtener su credencial por las dificultades para tramitarla en consulados o porque sus tiempos en Zacatecas eran demasiado cortos para completar el proceso.



Imagen:

Modelo de credencial para votar que han existido.

El 8 de febrero de 2016, fue cuando oficialmente inició la posibilidad de tramitar en las Embajadas y Consulados de México la credencial para votar desde el extranjero, como parte de un convenio de colaboración entre la Secretaría de Relaciones Exteriores y el Instituto Nacional Electoral.²⁰⁵ Sin embargo, contemplando el tiempo para apartar una cita en el consulado, realizar el trámite y recibir la credencial dificultaba que se contara con una amplia participación. En México el tiempo estimado para tramitar y recoger la credencial es de 1 a 3 semanas, sin embargo, para las credenciales tramitadas es importante considerar la disponibilidad de atención en oficinas consulares.

²⁰⁵ Firmado el convenio el 17 de diciembre. Más información en: <https://www.gob.mx/sre/prensa/firman-ine-y-sre-convenio-de-colaboracion-para-credencializacion-en-el-exterior>



Imagen: Modelo de credencial para votar desde el extranjero

El registro para votar en el año 2016 requería ingresar a un sitio web (votoextranjero.mx), donde era necesario suscribir un formulario y adjuntar la documentación digitalizada como la credencial para votar por ambos lados y un comprobante de domicilio en el extranjero. En este punto, el Instituto Electoral buscó apoyar a los connacionales interesados y a quienes no contaban con la alfabetización digital para el manejo de dichas plataformas a través de las TIC.

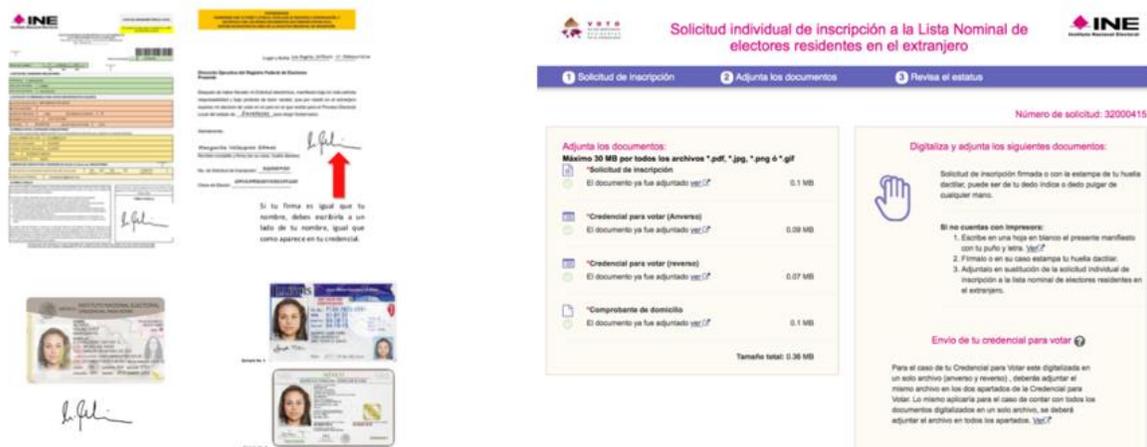
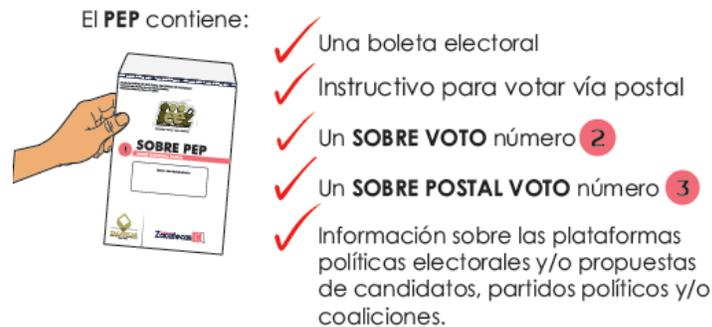


Imagen: Impresión de pantalla del sitio web votoextranjero.mx en 2016 y documentación que se adjuntaba (formulario de registro firmado, manifiesto ciudadano de intención de votar, credencial por ambos lados sobre una hoja en blanco con una firma debajo, comprobante de domicilio).

3) La opción para emitir el voto era mediante correo postal, lo que implicaba retos para su envío y recepción.

Una vez que se lograba la inscripción al LNERE se estaba en la posibilidad de recibir el paquete electoral postal (PEP), que al interior tenía la boleta electoral y los sobres prepagados para que la o el ciudadano regresaran el voto en un plazo perentorio determinado, a fin de que pudiera llegar en un plazo establecido para que fuera contabilizado como voto válido, dicho plazo era hasta un día anterior a la jornada electoral.



Fuente: Instituto Electoral del Estado de Zacatecas

En el esquema anterior se presenta la ruta de envío y recepción del Paquete Electoral Postal, donde en el escenario ideal para la entrega-recepción-envío del voto implicaría que cada paso se desarrollara con normalidad. Sin embargo, existía la posibilidad de

presentarse particularidades que podrían retrasar el regreso de los votos como, por ejemplo:

- Que la o el ciudadano derivado de su ritmo de vida laboral y cotidiano no atendiera con tiempo la indicación de remitir en determinada fecha el sobre voto y llegara fuera de los plazos establecidos.
- Que la empresa de paquetería²⁰⁶ tuviera un retraso en la recepción de los paquetes.
- Que el ciudadano no haya sido localizado en el domicilio que proporcionó al momento del registro para votar.
- Que en el caso de países distintos a los Estados Unidos no se hayan contemplado los costos de traslado extra o que el tiempo de envío por el porte prepago hiciera que el paquete no fuera considerado como prioritario, por lo que las características de su envío hicieran que se retrasara su entrega.

Las acciones de promoción del voto desde el extranjero. Experiencia Proceso Electoral 2015-2016

El reto de incentivar la participación de la ciudadanía a fin de que ejerza su voto el día de la jornada electoral es relevante en cada ejercicio. Los factores que pueden incentivar o alejar a la ciudadanía de las urnas son variados y diversos, sin embargo, para el fortalecimiento del ejercicio democrático y de la legitimidad de las autoridades electas es importante lograr altos índices de participación ciudadana.

El caso particular del estado de Zacatecas, en los últimos nueve procesos electorales ha tenido una tasa promedio de participación de más del 50%, sin embargo durante los procesos de renovación de la Gobernatura es momento en que se incrementa dicha participación, sin embargo existe un contraste significativo entre los años 2018 y 2021, siendo el primer momento la elección concurrente con la federal y para el segundo momento la renovación de la Gobernatura en Zacatecas, sin embargo su porcentaje de participación del año 2021 ha sido más bajo que en todos los procesos electorales anteriores. A

²⁰⁶ En el año 2016 la empresa que se contrató para el envío de los Paquetes Electorales Postales y recepción de los sobres voto fue el Servicio Postal Mexicano (SEPOMEX). Más información en Acuerdo ACGIEEZ033VI2016 de fecha 05 de abril de 2016.

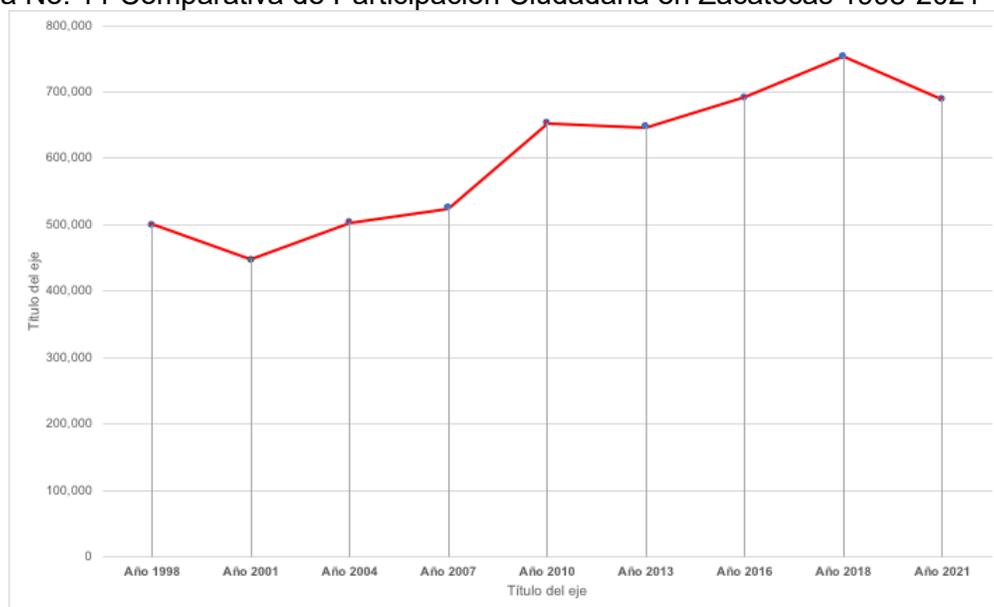
continuación, se presenta una tabla y su correspondiente gráfica que dan cuenta de lo señalado:

Tabla No. 12 Comparativa de Participación Ciudadana en Zacatecas 1998-2021

Año	Lista Nominal (LN)	Votos	% de Participación	Fuente
Año 1998	782,440	500,038	63.9	https://ieez.org.mx/resultados/ayuntamientos_1998.htm
Año 2001	852,465	447,015	52.4	https://ieez.org.mx/resultados/ayuntamientos_2001.htm
Año 2004	935,046	503,098	53.8	https://ieez.org.mx/resultados/ayuntamientos_2004.htm
Año 2007	1,015,417	524,831	51.7	https://ieez.org.mx/resultados/ayuntamientos_2007.htm
Año 2010	1,107,323	653,080	59	https://ieez.org.mx/resultados/ayuntamientos_2010.htm
Año 2013	1,109,550	647,094	58.3	https://ieez.org.mx/resultados/ayuntamientos_2013.htm
Año 2016	1,131,102	691,574	61.1	https://ieez.org.mx/resultados/ayuntamientos_2016.htm
Año 2018	1,162,459	752,621	64.7	https://ieez.org.mx/PE2018/Resultados/20180712_2313_COMP_AYU_Zac.csv
Año 2021	1,358,765	688,563	50.7	https://ieez.org.mx/PE2021/Doc/C%C3%93MPUTO%20DE%20ELECCI%C3%93N%20PROCESO%20ELECTORAL%202020-2021.xlsx

Fuente: Elaboración Propia a partir de Resultados Electorales y LN (www.ieez.org.mx)

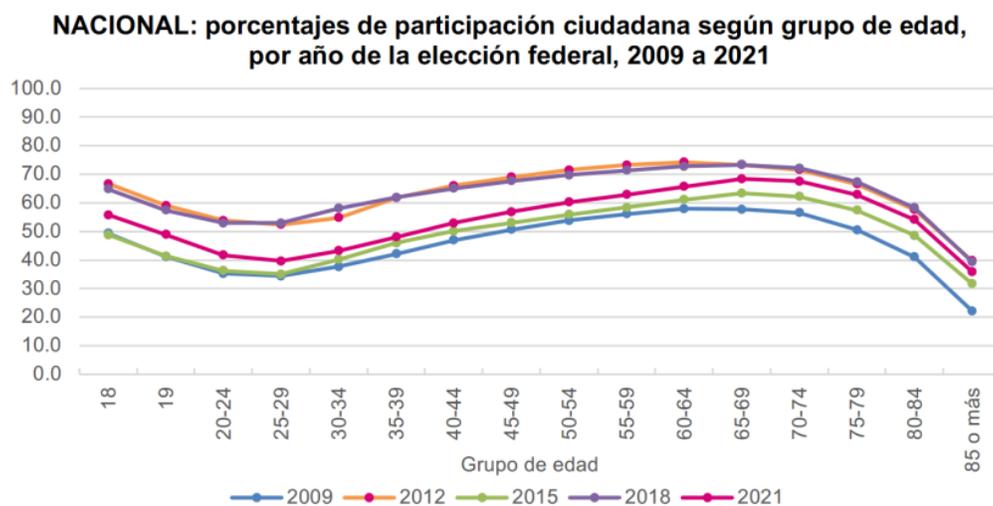
Gráfica No. 11 Comparativa de Participación Ciudadana en Zacatecas 1998-2021



Fuente: Elaboración Propia a partir de Resultados Electorales (www.ieez.org.mx)

A partir de la observación de la tabla y grafica anterior podemos reconocer que para el año 2021 se dio una baja participación con relación a otros procesos electorales, considerando además que esto suele ocurrir más en elecciones intermedias donde únicamente se renuevan los 58 Ayuntamientos y las 30 Diputaciones del Congreso local, sin embargo, en este caso fue de Gubernatura. Una de las posibles explicaciones puede reconocer que aún estaba presente el contexto de la pandemia por coronavirus y esto pudo limitar la asistencia de ciertos sectores poblacionales, únicamente un análisis del perfil sociodemográfico del listado nominal de personas que sí votaron nos permitiría fortalecer esta hipótesis. No obstante, a continuación, se presenta una gráfica que forma parte de un estudio realizado por el Instituto Nacional Electoral²⁰⁷ respecto a la participación ciudadana, donde se da cuenta de los niveles de participación en elecciones federales desde 2009 hasta el 2021.

Gráfica No. 12 Estudio muestral de participación ciudadana 2021



Fuente: elaborado por la Dirección de Planeación y Seguimiento de la Dirección Ejecutiva de Organización Electoral del INE.

Como podemos observar en la gráfica anterior existe una constante en el comportamiento del electorado acorde a su rango de edad, y es importante reconocer que de los 19 a los 34 años existe un decaimiento en los niveles de participación en las elecciones. Este grupo comprende mayoritariamente a las juventudes (18 a 29 años),

²⁰⁷ Estudio muestral de la participación ciudadana en las elecciones federales de 2021. Disponible para su consulta en: <https://repositoriodocumental.ine.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/146658/CGor202211-29-ip-3.pdf>

quienes presentan menores niveles de emisión del sufragio en comparación con otros rangos etarios. Para explicar este fenómeno, es necesario considerar diversos factores interrelacionados:

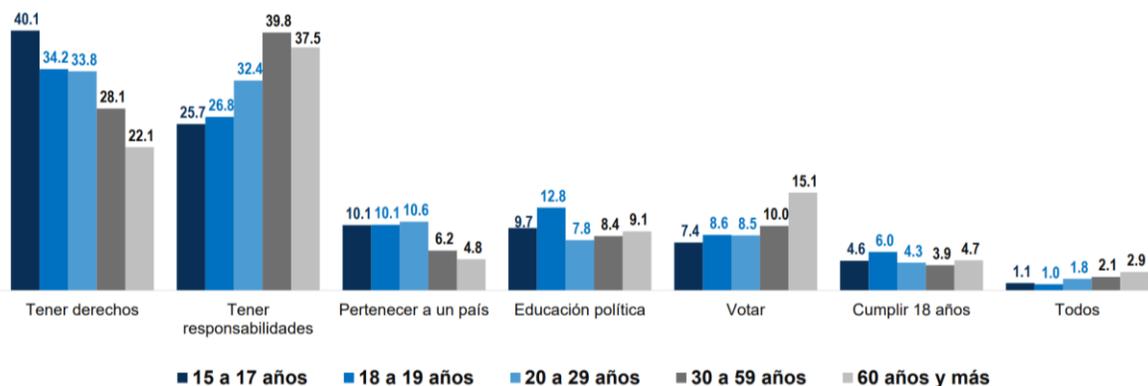
1. Nivel educativo y participación política. Según la Encuesta Nacional de Cultura Cívica 2020 (ENCUCI-INEGI), a mayor nivel educativo, mayor es la probabilidad de involucrarse políticamente. Este hallazgo sugiere que la educación no solo provee herramientas cognitivas, sino también fortalece las capacidades críticas y reflexivas necesarias para percibir el voto como una acción trascendental.
2. Participación cívica y acumulación de experiencias. La participación en actividades cívicas, comunitarias o de trabajo voluntario incrementa la probabilidad de implicarse en procesos políticos. La ENCUCI destaca que la participación es acumulativa: el involucramiento en organizaciones fomenta una identidad como sujetos políticos, fortaleciendo la intermediación y la acción política. Sin embargo, este proceso suele ser limitado en la juventud debido a menores niveles de afiliación a organizaciones formales o de involucramiento comunitario.
3. Cultura política basada en la desconfianza. La cultura política en México está profundamente marcada por la desconfianza, tanto en el ámbito interpersonal como hacia las instituciones públicas. En particular, los partidos políticos son percibidos como entidades poco representativas y alejadas de las necesidades de la ciudadanía. Esto llega a debilitar la percepción del voto como un mecanismo efectivo de cambio y participación, lo que contribuye a la apatía electoral, especialmente entre los sectores más jóvenes de la población.
4. Condiciones socioeconómicas y contexto cultural. Las condiciones socioeconómicas, el género, el acceso a información y las realidades culturales específicas de los jóvenes inciden en su visión de la democracia y, en consecuencia, en su disposición para participar. La percepción de la democracia como una práctica abstracta, desvinculada de su realidad cotidiana, refuerza la apatía electoral.

Aunque los jóvenes de 18 años tienden a participar ampliamente en su primera experiencia electoral, esta tendencia decae posteriormente. Esto puede atribuirse a una madurez política en formación, donde la calidad de la ciudadanía se construye progresivamente. Factores como la inestabilidad en el acceso a oportunidades y la falta de

inclusión en los discursos políticos generan una desafección, al percibirse el voto como ineficaz para transformar su entorno inmediato.

Un elemento destacable es el rol del nacionalismo como cohesionador social: la ENCUCI 2020 señala que el 87.7% de la población mayor de 15 años se siente orgullosa de ser mexicana. Según esta encuesta, la percepción de la ciudadanía se construye de manera evolutiva: mientras los jóvenes privilegian la noción de “tener derechos”, los mayores de 30 años comienzan a asociar la ciudadanía con “tener responsabilidades”, incluyendo el acto de votar. Y en este contexto entre los 18 y 29 años, un promedio del 40% de los encuestados se declara poco o nada satisfecho con la democracia, lo que refleja un desencanto generalizado que influye negativamente en su participación electoral.

Gráfica No. 13 Imaginario sobre la ciudadanía en población de 15 años y más



Fuente: Encuesta Nacional de Cultura Cívica 2020 (INEGI)

Desde las autoridades electorales, es fundamental articular estrategias para fortalecer el vínculo con las juventudes, tales como:

- Promover actividades en colaboración con instituciones educativas, incluyendo conferencias, mesas de análisis y conversatorios.
- Fomentar la participación juvenil como observadores electorales, y el voto en elecciones escolares.
- Establecer convenios con organizaciones académicas y sociales para coadyuvar al interés de los jóvenes en la vida democrática.

- Reconocer e integrar los intereses y consumos culturales de las juventudes, adaptando las estrategias de comunicación institucional para responder a sus expectativas sobre democracia y participación política.

La disminución en la participación electoral de las juventudes no es un fenómeno aislado, sino el resultado de una combinación de factores estructurales, culturales y políticos. Revertir esta tendencia requiere un esfuerzo coordinado que integre formación cívica desde etapas tempranas, un diálogo político más inclusivo y estrategias innovadoras para reavivar el compromiso democrático de las nuevas generaciones.

Para el IEEZ, dentro de los esfuerzos institucionales se ha buscado proyectar campañas institucionales de comunicación a través de los medios al alcance de la autoridad electoral sea mediante los medios masivos de comunicación, Internet, redes sociales, además de la vinculación interinstitucional, con Universidades y Organizaciones de la Sociedad Civil.

Por lo anterior resulta pertinente rescatar la existencia de diversas estrategias de difusión como fueron: a) El acercamiento con las autoridades de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) a fin de facilitar los medios y canales de comunicación para compartir información promocional relativa al voto desde el extranjero con aquellos estudiantes que realizarían algún intercambio por estudios fuera del país; b) La vinculación con empresas de transporte público encargadas de realizar viajes hacia los Estados Unidos, donde se les entregó un video promocional y dípticos que se presentarían a los usuarios de dicho transporte; c) La vinculación con Federaciones y Clubes de Migrantes Zacatecanos que radican en los Estados Unidos de América.

Fotos: Desarrollo de platicas informativas en central de autobuses Mares



Fotos: Desarrollo de platicas informativas en central de autobuses Mares

A continuación, se presenta una muestra del contenido de los dípticos, y que desglosan la información básica, así como medios de contacto que facilitarían a las y los ciudadanos resolver sus dudas con respecto al voto desde el extranjero.



Imagen: Logotipo promocional del voto desde el extranjero (2016).

INE
Instituto Nacional Electoral

Zacatecas
si resides fuera de México, por primera vez podrás votar por gobernador!

¿Cómo podrás hacerlo?
Es fácil y sencillo, sólo necesitas:

- Contar con tu última credencial para votar con fotografía domiciliada en el estado de Zacatecas, vigente o con terminación 03, 04, 12 o 13.
- Comprobante de residencia fuera de México, es importante saber que o este domicilio se te envía un paquete con lo necesario para ejercer tu derecho.
- Llévate, imprime y firma el formato de **Solicitud individual de inscripción a la lista nominal de electores residentes en el extranjero** en la página de internet www.votoextranjero.mx.

Digitaliza la credencial para votar, el comprobante de residencia y la solicitud individual de inscripción a la lista nominal de electores residentes en el extranjero y adjúntalas en la misma página.

Tendrá que estar al pendiente del procedimiento, verifica si el estado de tu solicitud se encuentra en revisión, fue exitosa, rechazada o presenta alguna inconsistencia. El plazo para el envío y recepción de la información es del 15 de noviembre de 2015 al 15 de marzo del 2016.

Si tu solicitud fue aprobada recibirás en tu domicilio del extranjero el **PK** (paquete electoral postal) que contendrá toda la información, la lista electoral de la elección de gobernador e instructivo para votar. Recuerda que deberás regresar el sobre postal con tu voto al **Instituto Electoral del Estado de Zacatecas**, el cual deberá llegar a más tardar 24 horas antes de la jornada electoral (5 de junio del 2016) para que pueda ser contado.

Todo el trámite es gratuito.

¡Con tu voto promueves una mejor vida para tu familia zacatecana!

INSTITUTO ELECTORAL DEL ESTADO DE ZACATECAS
ORGANISMO PÚBLICO LOCAL ELECTORAL

Si tienes alguna duda contáctanos a la cuenta: ine@ine.mx • O llámanos desde cualquier parte de México sin costo al teléfono 01-800-433-2000 • Para EE.UU. llama sin costo al teléfono 1-866-966-8303 o al 1-877-343-3637 • Servicio por cobrar en llamadas del resto del mundo al (52-55) 5481-4897

¿TIENES FAMILIARES O AMIGOS VIVIENDO FUERA DEL PAÍS, CUYA ÚLTIMA CREDENCIAL PARA VOTAR SEA DE ZACATECAS?

Avisales que ya pueden votar desde allá para elegir Gobernador(a)

Para ello, es muy importante que se inscriban en el sitio del instituto electoral del estado (www.iejz.org.mx), de lo contrario no podrán ejercer su derecho al voto.

Ojo, para inscribirse y votar desde el extranjero podrán usar la última Credencial para Votar que hayan tramitado, siempre y cuando tenga fotografía.

Fecha límite para inscribirse: 15 de marzo de 2016.

¡Invítalos a participar!

IEEZ
Instituto Electoral del Estado de Zacatecas
www.iejz.org.mx

INE
Instituto Nacional Electoral

www.votoextranjero.mx

Amigo Zacatecano:

Si resides en el extranjero
tú puedes votar por Gobernador(a)
Participa e insíbete en:
www.votoextranjero.mx
Sólo necesitas tu credencial para votar
y comprobante de domicilio en el extranjero

Fecha límite de inscripción: **15 de marzo 2016**

☎ 011 52 (492) 923 82 18 📱 IEEZacatecas 🌐 www.ine.mx 🌐 www.iejz.org.mx

Imágenes: Diseños Promocionales del Voto de Zacatecos Residentes en el Extranjero.



Fotos con integrantes de Federación de Clubes de Zacatecos en Atlanta, Georgia.

Fotos con integrantes de Federación de Clubes de Zacatecos en Atlanta, Georgia.



Fotografías con Federación de Clubes de Zacatecos en Chicago, Illinois.



Consulado General de México en Dallas, Texas



Federación de Clubes Zacatecos en Fort Worth, Texas



Federación de Clubes “Casa Zacatecas” en Forth Worth, Texas



Reuniones informativas con mexicanos residentes en el extranjero.



Imagen: En color verde estados de E.E.U.U. donde se realizó una mayor promoción del voto extranjero en 2016 con apoyo de las Federaciones y Clubes de Zacatecanos.

Como puede apreciarse en las imágenes anteriores, el proceso de registro para votar desde el extranjero contempló giras de trabajo en distintas ciudades de los Estados Unidos donde se tiene conocimiento sobre una mayor presencia de ciudadanos zacatecanos. Al concluir el periodo de registros al LNERE, se alcanzó la cifra de 357 personas registradas, sin embargo, finalmente la autoridad electoral recibió únicamente 80 “sobres voto” en el apartado postal autorizado para ello, mismos que representaron el total de votos válidos para dicha elección en la modalidad de voto desde el extranjero.

A continuación, se presenta una tabla que desglosa los países a los que se enviaron los paquetes electorales postales.

Tabla No. 13 Países de destino de Paquetes Electorales Postales para Zacatecanos

PAIS DE DESTINO	PIEZAS ENVIADAS
ESTADOS UNIDOS	338
FRANCIA	7
ESPAÑA	3
REINO UNIDO	1
CANADA	2
CHILE	2
DINAMARCA	1
JAPON	1
EMIRATOS ARABES	2
TOTAL	357

Fuente: Informe final de la comisión del voto de los zacatecanos residentes en el extranjero. (IEEZ,2016)

La primera experiencia de voto desde el extranjero dejó a primera vista un panorama desalentador, y contrasta con la importante presencia de zacatecanos que radican en distintas regiones de los Estados Unidos de América y el aporte que realizan a nuestra entidad federativa a través de las remesas. Dentro de los aspectos que es importante reflexionar y que pueden explicar dichos resultados de este primer ejercicio de votación desde el extranjero, tenemos que:

- La aprobación legal por parte del Congreso del derecho al voto desde el extranjero ocurrió 3 meses antes del inicio del proceso electoral;
- El presupuesto limitado que se le asignó a la actividad de promoción;
- La falta de un trabajo previo de vinculación del órgano electoral con las organizaciones de migrantes zacatecanos a fin de consolidar mayores acciones de promoción del voto y redes de colaboración;

- La limitada existencia de credenciales para votar con fotografía entre la mayoría de las personas interesadas en participar, así como las limitaciones temporales y espaciales para lograr su tramitación antes del término legal de cierre de registros al Listado Nominal;



Fotos: Zacatecanos en el Condado de Orange durante proceso de inscripción al LNERE.

Experiencia del Proceso Electoral 2020-2021 del voto desde el extranjero.

Para el proceso electoral 2020-2021 se presentó la segunda experiencia del voto de las y los zacatecanos residentes en el extranjero, donde existían condiciones distintas a las vividas en el proceso electoral anterior, y que es importante referir a fin de identificar el contexto en que se desarrolló el voto de los zacatecanos residentes en el extranjero.

Un primer punto a destacar está vinculado con el tema de las credenciales para votar desde el extranjero, debido a que desde el año 2016 se logró el convenio de colaboración entre el Instituto Nacional Electoral (INE) con la Secretaría de Relaciones Exteriores del Gobierno Federal (SRE) a fin de que en los Consulados mexicanos se pudiera tramitar la credencial para votar con fotografía. Esto representaba una oportunidad inmejorable que facilitaría a nuestros connacionales contar con este documento esencial para tramitar su inscripción al Listado Nominal de Electores Residentes en el Extranjero (LNERE).

Al respecto Sigifredo Muñoz, nos refiere que “El trámite para obtener la credencial de elector desde el extranjero es complicado y costoso. Para muchos, significa perder un día de trabajo, lo que no es viable”, explica. Además, señala que es limitada la difusión sobre los procedimientos de registro y votación: “No basta con informar unos meses antes; se necesita una estrategia permanente que eduque y motive a la comunidad”.

Para Sigifredo Muñoz, el sistema electoral mexicano necesita cambios estructurales que faciliten la participación de los migrantes. Propone la creación de un padrón electoral

permanente y destaca la importancia de separar la credencial para votar de su función como identificación oficial: “El uso del INE para acceder a apoyos sociales puede generar desconfianza y manipulación política”.

Además, defiende la idea de ampliar los derechos electorales de los migrantes, permitiéndoles votar por cargos estatales y municipales, y no solo federales. “Si somos parte de Zacatecas, ¿por qué no podemos elegir a nuestros gobernadores o diputados locales?”, cuestiona.

El contexto de la pandemia por COVID-19 impactó considerablemente los procesos electorales de 2020 y 2021, requiriendo un análisis por parte de las autoridades electorales a fin de conciliar de manera cuidadosa el derecho a la salud y el derecho al voto. En 2020, los estados de Coahuila e Hidalgo pospusieron sus elecciones, originalmente previstas para el 7 de junio, hasta el 18 de octubre, como medida preventiva para reducir el riesgo de contagio. En Estados Unidos, las restricciones para evitar aglomeraciones limitaron las citas en Embajadas y Consulados de México, donde la Secretaría de Relaciones Exteriores priorizó otros trámites, como la emisión de pasaportes y la Matrícula Consular.²⁰⁸

Para el año 2021, aunque las fechas de votación no fueron modificadas, las autoridades contemplaron estrictos protocolos de seguridad sanitaria en cada una de las etapas de organización y vigilancia de las elecciones. Esto fue esencial para garantizar el derecho al sufragio sin poner en riesgo la salud de la ciudadanía y el personal electoral, adaptándose a las condiciones impuestas por la pandemia.

Además, en la estrategia de promoción que se realizó con apoyo de las Federaciones y Clubes de Zacatecanos residentes en los Estados Unidos se vio limitada debido a las restricciones de viajes no esenciales. Esta medida aplicaba tanto para ingresar a México desde Estados Unidos como para salir de México hacia Estados Unidos, con controles de salud en ambos lados de la frontera, incluyendo exámenes de temperatura y la posibilidad de enfrentar cuarentenas voluntarias o retornos a los países de origen. Por lo que las giras de trabajo debieron ser sustituidas por video tutoriales²⁰⁹ y videollamadas

²⁰⁸ La credencial para votar al ser un documento que no tiene costo y no generaba un ingreso a los consulados y embajadas no se promocionaba habitualmente por parte de estas instancias.

²⁰⁹ Video. ¿Cómo me registro para votar desde el extranjero?,
<https://www.youtube.com/watch?v=2rfhp8PDfZ0>

colectivas donde se orientaba en el procedimiento de inscripción al Listado Nominal de Electores Residentes en el Extranjero. (LNERE).

Lo anterior resalta la importancia de incorporar la tecnología como herramienta para promover una pedagogía democrática que fortalezca el ejercicio ciudadano. En este contexto, aquellas personas interesadas en ejercer su derecho al voto desde el extranjero, pero que enfrentaban barreras por desconocimiento de los procedimientos necesarios, como el registro para votar y el uso del sistema de votación electrónica por internet, pudieron recibir orientación directa y personalizada por parte de servidores públicos electorales. Este acompañamiento no solo resolvió sus dudas, sino que también fomentó un mayor acercamiento de la comunidad mexicana residente en el extranjero al proceso de emisión del sufragio.



Imagen: Jornada Virtual de registro para votar desde el extranjero

Aunado a lo anterior, la vinculación entre el INE y los Organismos Públicos de los Estados propició que el INE asumiera la rectoría de los trabajos y estableciera los lineamientos tanto para la promoción como para la administración de las modalidades de votación, contemplando se incorporara además de la vía postal, la incorporación del voto electrónico por Internet.

Las autoridades electorales informaron el 11 de marzo de 2020 que se habían credencializado un total de 43 mil 476 personas zacatecanas que residían en el extranjero para participar en las elecciones. Sin embargo, hasta esa fecha, solo 15 mil 105 habían activado su credencial para votar. El esfuerzo conjunto del Instituto Nacional Electoral y el Instituto Electoral del Estado de Zacatecas, en coordinación con la y el diputado migrante del Congreso de Zacatecas, impulsaron que se incorporara el voto electrónico por Internet para mexicanos residentes en el extranjero en las elecciones del año 2021, esta medida buscó fortalecer la participación democrática de la comunidad zacatecana en el extranjero.



Foto: Autoridades del INE, IEEZ y Diputados Migrantes de Zacatecas.



El estado de Zacatecas junto con 11 estados tuvo votación desde el extranjero durante el Proceso Electoral 2020-2021, en total fueron 1,640 zacatecanos quienes realizaron el trámite satisfactoriamente y lograron su inscripción al Listado Nominal de Electores Residentes en el Extranjero (LNERE), el 96.1% de los registros se realizó desde los Estados Unidos, los registros fueron tramitados principalmente con credenciales que fueron expedidas en el extranjero (1,473).

La distribución por género de las y los zacatecanos que se inscribieron para votar desde el extranjero fue de 972 hombres (59.3%) frente a 668 mujeres (40.7%), siendo el promedio de edad de las personas registradas de 47 años. El 96% de los registros al LNERE se realizó desde los Estados Unidos, sin embargo, el registro contrasta con las cifras que las autoridades electorales referían respecto a las y los ciudadanos que ya habían logrado tramitar su credencial para votar (43 mil 476 que la tramitaron y 15 mil 105 activadas al 11 de marzo de 2020).

Tabla No. 14 País de Residencia de Zacatecanos Radicados en el Extranjero

No.	País	Cantidad	%
1	Estados Unidos	1,576	96.1
2	Canadá	17	1.0
3	España	11	0.7
4	Alemania	4	0.2
5	Reino Unido	7	0.4
6	Francia	7	0.4
7	Suiza	2	0.1
8	Países Bajos	2	0.1
9	Italia	1	0.1
10	Australia	1	0.1
11	Bélgica	2	0.1
12	Irlanda	1	0.1
13	Japón	1	0.1
14	Guatemala	2	0.1
15	República Checa	1	0.1
16	Noruega	1	0.1
17	Puerto Rico	1	0.1
18	Israel	1	0.1
19	Bolivia	1	0.1
20	Nicaragua	1	0.1
Total		1,640	100%

Fuente: Instituto Nacional Electoral (INE).

Tabla No. 15 Distribución de registros de la LNERE Definitiva

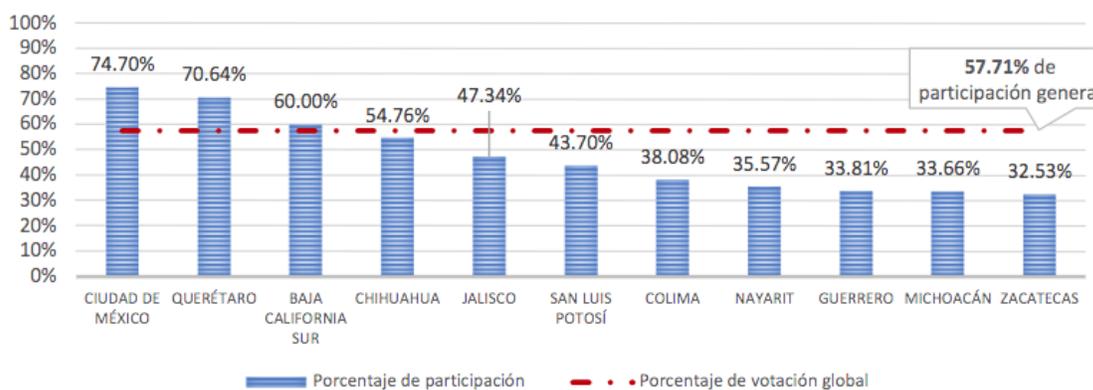
Entidad Federativa de elección	Modalidad de votación		Total
	Postal	Electrónico por Internet	
1 Baja California Sur	46	105	151
2 Colima	303	386	689
3 Chihuahua	615	1,355	1,970
4 Ciudad de México	2,387	9,840	12,227
5 Guerrero	1,328	1,328	2,656
6 Jalisco	2,009	3,308	5,317
7 Michoacán	1,841	2,139	3,980
8 Nayarit	443	551	994
9 Querétaro	263	729	992
10 San Luis Potosí	721	968	1,689
11 Zacatecas	764	876	1,640
Total		10,720	21,585
			32,305

Fuente: votoextranjero.mx (INE).

Como podemos apreciar en las tablas anteriores, para el proceso electoral 2020-2021 los zacatecanos residentes en el extranjero pudieron optar por dos vías para ejercer el voto, una a través de la vía postal y de manera electrónica por Internet. Respecto a la primera opción, se esperaban recibir un total de 764 votos, sin embargo, únicamente

llegaron 370 sobres voto (48.43%). En cambio, de manera electrónica por Internet se envió la clave para votar para 876 personas, y se estableció un periodo del 22 de mayo al 6 de junio de 2021 para que emitieran su voto, a lo cual 285 zacatecanas y zacatecanos (32.53%) votaron, como podemos constatar se dio un avance significativo con relación a la primera experiencia (2016), pero Zacatecas se ubicó por debajo de la media nacional de participación (57.71%) en dicho ejercicio, como puede apreciarse en la siguiente gráfica:

Gráfica No. 14 Porcentaje de participación de voto electrónico por entidad.



Fuente: votoextranjero.mx (INE).

Respecto a la elección del año 2021, José Juan Estrada destaca que, al introducir modalidades de voto electrónico, esta alternativa tuvo una respuesta positiva, lo que demuestra que, a pesar de las barreras impuestas por las condiciones del sistema electoral, los migrantes tienen un fuerte interés en participar políticamente.

Dentro del procedimiento para votar desde el extranjero, al elegir la modalidad de voto electrónico por Internet requería al igual que la postal un registro previo al LNERE, y una vez inscrita la persona recibiría de manera anticipada las claves de ingreso a través de su correo electrónico con las cuales podría acceder al Sistema de Voto Electrónico por Internet (SIVEI), un sitio web específico para emitir la votación. Además, el sistema contaba con una verificación de dos pasos que implicaba el envío de una clave de confirmación mediante un mensaje de texto (SMS) al teléfono móvil del ciudadano. A continuación, se presenta de manera gráfica el proceso:

- 1** Da click en el enlace del correo electrónico que recibiste del INE.


- 2** Ingresa los últimos cuatro dígitos del teléfono móvil que proporcionaste ante el INE.


- 3** El Sistema de Voto Electrónico por Internet (SIVEI), te permitirá elegir la forma en la que recibirás tu código de verificación, mediante la opción de un mensaje SMS o un código QR.


- 4** Si eliges obtener tu código de verificación por mensaje SMS, recibirás un mensaje en el teléfono celular.


- 5** El mensaje SMS contiene un código de seis dígitos, el cual tendrás que ingresar en el recuadro correspondiente dentro del SIVEI.


- 6** Deberás definir la contraseña que utilizarás para ingresar al SIVEI en ocasiones posteriores.



Fuente: www.ine.mx

Una vez ingresado al sistema la persona podía contemplar una boleta digital donde se podía elegir la opción política de su preferencia. El sistema según las autoridades del INE contaba con las medidas de seguridad informática para respetar las características del voto (universal, libre, secreto, directo, personal e intransferible). A continuación, se explica de manera gráfica el proceso de votación electrónica por Internet.

- 1** Al emitir tu voto, se cifrará y se enviará al Sistema de Voto Electrónico por Internet (SIVEI) de forma segura, garantizando su secrecía.


 - 2** El SIVEI almacena tu voto en la urna virtual de forma segura.


 - 3** El SIVEI obtiene la "huella digital" de tu voto cifrado y genera tu recibo de voto sin poner en riesgo la secrecía del mismo en ningún momento.


 - 4** El SIVEI te mostrará tu recibo de voto el cuál podrás descargar en tu dispositivo.


- 

El SIVEI registra las operaciones realizadas en una bitácora electoral **inalterable** basada en tecnología **Blockchain**.



La urna virtual cuenta con un mecanismo de seguridad que **requiere de un grupo de custodios** para abrirla y contabilizar los votos.

Fuente: votoextranjero.mx



Imágenes: Reuniones virtuales y sana distancia. (IEEZ, 2021)

En el contexto del confinamiento derivado de las restricciones impuestas por las autoridades de salud -durante la pandemia por Covid-19-, surgieron las reflexiones por parte de diversas autoridades electorales sobre el potencial del voto electrónico por Internet y como esto se vinculaba a la necesidad de proteger la salud e integridad de las personas evitando aglomeraciones.

En la discusión pública, existieron contrastes entre quienes tenían una opinión favorable respecto a la implementación de los desarrollos tecnológicos; para el ejercicio del sufragio y reconocían el potencial que tenía en el contexto de emergencia sanitaria, pero también existían las voces que consideraban que dichas tecnologías aun no contaban con elementos que garantizaran transparencia, secrecía del voto, así como seguridad informática en la transmisión y verificación de los votos.

Al respecto, José Juan Estrada²¹⁰, señala: "Aunque personalmente no he votado electrónicamente, considero que esta modalidad representa el futuro. Actualmente en Estados Unidos, estamos habituados a gestionar aspectos fundamentales de nuestra vida, como por ejemplo las cuentas bancarias, mediante herramientas digitales. Además, el voto postal, que fue la modalidad inicial de votación desde el extranjero, ha demostrado ser tanto ineficiente como costoso."

Además, Estrada Hernández considera que "el voto electrónico es una herramienta confiable y práctica que se alinea con las tendencias digitales actuales. Aunque algunas generaciones de personas mayores generalmente prefieren el voto presencial, las nuevas

²¹⁰ Zacatecano y líder migrante que ha fungido como Titular de la Federación de Clubes Zacatecanos de Chicago, Titular de la Secretaría del Zacatecano Migrante y Diputado Migrante de la LXIV Legislatura en Zacatecas.

generaciones están más abiertas a esta modalidad. Durante la pandemia, se aceleró la incursión de las herramientas digitales, incluso entre las personas mayores. Esto refuerza la viabilidad del voto electrónico, como una opción segura y efectiva para garantizar la participación de los mexicanos en el extranjero."

"Dentro de la comunidad migrante, las generaciones que son mayores de edad, comúnmente prefieren el voto presencial, ya que al replicar las dinámicas tradicionales parece darles mayor confianza". Además, considera que la experiencia del voto presencial en consulados que fue posible en el proceso electoral 2023-2024 enriqueció la experiencia, "esto debido a que las generaciones mayores se sintieron más conectadas con el proceso electoral, y replicaron la experiencia que vivían en México. Junto con el voto electrónico, esta modalidad, son una oportunidad que supera las limitaciones del voto postal, el cual considero es ineficiente y tiene altos costos."

Finalmente, José Juan Estrada comentó respecto a la importancia de que las instituciones mantengan una vinculación constante con la comunidad de mexicanos migrantes, destacó que más allá de los procesos electorales, el contar con políticas públicas que incentiven su participación y se fortalezcan los servicios consulares, que actualmente son percibidos como costosos e ineficientes. "Históricamente Zacatecas, es reconocido por su liderazgo en atención a migrantes, pero debe continuar impulsando programas como el 3x1, que han demostrado como la colaboración entre gobiernos y comunidades migrantes da resultados positivos. Consolidar estos vínculos, mediante un diálogo permanente de atención a las necesidades de los migrantes, también garantiza un beneficio mutuo y fortalece la identidad transnacional que caracteriza a los zacatecanos en el exterior".

Respecto a la discusión sobre la implementación del voto electrónico, nos permite explorar en varios matices y claroscuros, que abarcan tanto las oportunidades como las limitaciones a enfrentar como ciudadanos para el ejercicio democrático del voto. Al respecto el Dr. César Astudillo, investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), identifica cinco obstáculos:

1. La cultura de desconfianza;
2. El ámbito jurídico;
3. El entorno político institucional;

4. La política partidista y
5. El factor económico, debido a los intereses particulares de las clases política y empresarial quienes obtienen ingresos a través de la impresión de boletas y todo el entramado logístico para su distribución nacional.²¹¹

La desconfianza ciudadana, tan inserta en la cultura política y la percepción respecto del sistema político mexicano, puede alimentar en algunos sectores de la población dudas respecto a la pertinencia de implementar el voto electrónico, y particularmente en la modalidad por Internet. Tomando en consideración la percepción del ciudadano promedio, las autoridades electorales requieren de ser promotores de la formación de ciudadanía bajo principios de cultura cívica y democrática en que se incluya la interacción con el voto electrónico mediante urna electrónica, así como por Internet. Lo anterior, tiene el potencial de favorecer en la opinión pública el reconocimiento de los beneficios de la implementación de las TIC en las elecciones, y en mermar las notificaciones falsas y la desinformación que afecten la certeza del proceso y resultados electorales. En este tenor, el exconsejero electoral del INE Ciro Murayama destaca la importancia de la integridad electoral dentro de la función de organización electoral y la define como:

*“el ejercicio de todos aquellos medios de vigilancia y control electorales realizados por parte de las autoridades administrativas o judiciales, organismos nacionales e internacionales, así como de organizaciones civiles, medios de comunicación y la ciudadanía, con el objeto de asegurar que los comicios se lleven a cabo conforme la legislación electoral y reproduzcan la expresión libre y auténtica del electorado”.*²¹²

La construcción de un sistema electoral, con importantes mecanismos de vigilancia que buscan garantizar la certeza y confianza el desarrollo de sus diferentes etapas implica una articulación de actores políticos, instituciones, autoridades y ciudadanía a fin de garantizar ejercicios democráticos más transparentes y contiendas electorales con mayores condiciones de equidad. Estas acciones, incluyen la creación de instituciones autónomas, como el INE-IEEZ, el establecimiento y actualización de un padrón electoral por vías y mecanismos de vigilancia confiables, la capacitación de funcionarios de casilla y la

²¹¹ Memoria del Foro Voto Electrónico: Posibilidades y Desafíos para su Instrumentación en México

²¹² Murayama, Ciro, *Fiscalización de Elecciones*, 2017, México, pp. 423-427.

implementación de tecnología de seguridad en las boletas electorales, lo que reflejan un compromiso constante con la integridad del sistema electoral.

Sin embargo, debemos reconocer que la confianza, en el proceso electoral no es estática, sino que debe ser constantemente nutrida y fortalecida. Lo ocurrido en elecciones controversiales como las de 1988 y 2006, han puesto a prueba la confianza del pueblo mexicano en sus instituciones electorales. Es esencial, que las autoridades electorales continúen innovando y adaptándose a los desafíos emergentes para mantener y mejorar la confianza en el sistema electoral.

Además, la construcción de confianza en el sistema electoral está vinculada a la cultura política de la ciudadanía, al desempeño histórico que las instituciones y actores públicos han tenido, así como de la confianza intersubjetiva que existe entre la propia ciudadanía, por lo que es resultan importantes las posibles sinergias concretadas entre la ciudadanía activa y participativa, interesada en los procesos electorales y las instancias electorales. Desde el impulso que las y los ciudadanos realizan con su participación en diversas etapas de un proceso electoral, como funcionarios electorales, observadores y desde las organizaciones de la sociedad civil es posible la denuncia de irregularidades y en la promoción de la transparencia, la democracia y el Estado de derecho.

Convenio de Colaboración IEEZ- COZCYT

El 27 de junio del año 2022, mediante acuerdo del Consejo General del Instituto Electoral del Estado de Zacatecas se autorizó la firma de convenio de colaboración con el Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación (COZCYT) con el propósito de crear un Sistema Electrónico para la Recepción del Voto (Urna Electrónica) propio. El evento de firma de convenio estuvo enmarco por la conferencia magistral virtual “La Digitalización de las Elecciones”, a cargo de la consejera del INE, Carla Astrid Humphrey, lo que tuvo lugar el día 1º de septiembre del año 2022.



Fuente: Archivo fotográfico del COZCYT (zacatecas.gob.mx)

El 27 de febrero de 2024, el Gobierno del Estado de Zacatecas, a través del Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología (COZCYT) en colaboración con la Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), presentó al Instituto Electoral del Estado de Zacatecas el primer prototipo de urna electrónica en su versión 1.0. Esta fue desarrollada por jóvenes zacatecanos, bajo la supervisión de académicos especializados en la materia.

El prototipo busca ser sometido a pruebas piloto para asegurar su viabilidad y cumplimiento de los estándares de seguridad y funcionalidad exigidos por las autoridades electorales, recordemos que las urnas electrónicas deben garantizar la secrecía del voto, las medidas de seguridad y un uso fácil y accesible para la ciudadanía. Dentro de las medidas de seguridad al interior del programa se contempla:

- El cifrado de datos;
- Que el sistema sea autónomo y la información no se transmite por internet,
- Encriptado y resguardan los votos al interior de la urna;
- La impresión de un testigo de voto, que dará certeza del conteo de los mismos;
- El software asegura que cada paso del proceso sea rastreable, lo que permite una auditoría completa y garantiza la transparencia durante todo el proceso;

- Autonomía de energía eléctrica, a fin de garantizar su funcionamiento en caso de falla en el suministro eléctrico;
- Elimina la posibilidad de voto nulo por error, pero si posibilita a la ciudadanía elegir si desea voluntariamente anularlo.



Fuente: Archivo fotográfico del COZCYT (zacatecas.gob.mx)

La estimación del costo que tuvo la creación de este prototipo de urna electrónica fue de 400 mil pesos, sin embargo, sus desarrolladores consideraron que, de producirse en serie, sería viable reducir los costos por unidad. Es importante dar a conocer que dentro de la Ley Electoral del Estado de Zacatecas se contempla que el Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología reciba recursos públicos derivado de las multas que reciben los partidos políticos, conforme a lo establecido en el artículo 404 numeral 9 de la Ley Electoral del Estado de Zacatecas (LEEZ):

“(…)

Los recursos obtenidos por la aplicación de sanciones económicas derivadas de infracciones cometidas por los sujetos del régimen sancionador electoral considerados en este Libro, serán destinados en un cincuenta por ciento al fortalecimiento de la infraestructura y proyectos estratégicos del Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación, en los términos de las leyes generales aplicables; y el cincuenta por ciento restante, será destinado a programas de empoderamiento de la mujer, que desarrolle el Instituto.

(…)”

La vinculación estratégica entre el Instituto Electoral, el Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología²¹³, y la Universidad Autónoma de Zacatecas permitió desarrollar este prototipo de urna electrónica que da cuenta de las posibilidades que desde lo local se tienen para incentivar el desarrollo tecnológico y su aprovechamiento para ejercicios democráticos. Un siguiente paso importante sería dar a conocer mediante una prueba piloto dicha máquina a la ciudadanía, para que se le de uso y las personas de primera mano conozcan su características y alcances.

El voto anticipado

En México, el voto anticipado es una modalidad electoral diseñada para garantizar el derecho al sufragio de los ciudadanos que, debido a limitaciones físicas, discapacidades u otras circunstancias, no pueden acudir a las casillas el día de la jornada electoral.²¹⁴ El Instituto Nacional Electoral (INE), ha posibilitado ejercer el derecho al voto desde el hogar en fechas previas a la jornada electoral. Esto implica que funcionarios del INE acuden al domicilio con documentación y material electoral para recabar el voto de las personas inscritas en un listado nominal especial. Es importante señalar que para el proceso electoral extraordinario 2025 donde se elegirán a personas juzgadoras se prevé que las personas cuidadoras primarias.²¹⁵

La autoridad electoral nacional ha buscado acercar las urnas tanto en hospitales²¹⁶ como a las personas en prisión preventiva. En este último caso, es importante precisar que el 20 de febrero de 2019, la Sala Superior (TEPJF) emitió la sentencia SUP-JDC-352/2018 y acumulados, donde concluyó que aquellas personas en prisión preventiva -al no haber sido sentenciadas- tienen derecho a votar, debido a que las ampara el principio de presunción de inocencia.

²¹³ EL COZCYT recibe Art. 404 numeral 9

²¹⁴ En el contexto internacional esta modalidad comenzó como un mecanismo de inclusión para aquellas personas que enlistadas en el ejército podía votar por correo postal desde su país de residencia.

²¹⁵ Aquellas personas que realizan actividades de cuidado para personas con discapacidad.

²¹⁶ <https://centralectoral.ine.mx/2018/07/01/casillas-especiales-en-hospitales-para-facilitar-el-voto-de-pacientes-familiares-y-personal/>



Fuente: Instituto Nacional Electoral

En el año 2022, el Instituto Nacional Electoral (INE) realizó una prueba piloto del voto anticipado en Aguascalientes, del 16 al 20 de mayo de 2022. Las Juntas Distritales del INE visitaron los domicilios y entregando los sobres con la documentación electoral. Participaron 99 personas en este estado. Por otro lado, en Coahuila, también se implementó entre el 15 al 19 de mayo de 2023, aquí 79 personas de distintos municipios participaron.

En el marco del Proceso Electoral Concurrente 2023-2024, fue la primera ocasión en que las 32 entidades federativas participaron en esta modalidad. Esta medida busca ampliar la posibilidad de acceso al derecho humano de votar y se alinea a la perspectiva propuesta con la presente investigación respecto a explorar un mecanismo mediante el cual se presente una vía complementaria al voto tradicional en casilla, independientemente de sus limitaciones físicas o condiciones de movilidad.

El Modelo de Operación del Voto Anticipado contempla medidas que buscan garantizar la inclusión y nivelación de condiciones para las personas solicitantes, quienes deben cumplir diversos requisitos establecidos en la LEGIPE. El referido modelo contempla tres fases: 1) actividades previas al periodo de votación anticipada, 2) actividades durante el periodo de votación, y 3) actividades posteriores al mismo. También se contemplan criterios orientadores y elementos generales del voto anticipado para garantizar su adecuada implementación y desarrollo.

La etapa de preparación del periodo de Votación Anticipada, contempla visitas domiciliarias a las personas solicitantes para la entrega de invitaciones y recopilación de

las SIILNEVA²¹⁷. Durante estas visitas, funcionarios electorales explican el proceso del voto anticipado, entregan la documentación informativa y apoyan en el llenado de la SIILNEVA. Además, se promueve la reposición de la Credencial para Votar en caso de extravío.



Fuente: Instituto Nacional Electoral

Las personas que pueden participar en la modalidad de voto anticipado deben cumplir los siguientes requisitos:

- Contar con su Credencial para Votar (CPV) e inscripción a la Lista Nominal de Electores (LNE);
- Residir en el distrito electoral federal correspondiente;
- De acuerdo con lo establecido en el artículo 141 de la LEGIPE, haber realizado el proceso de credencialización entre 2018 y 2023;
- Llenar la Solicitud (SIILNEVA) y que la misma se determine procedente.

Dentro de las pruebas piloto y en su implementación por las 32 entidades federativas, las boletas impresas que la autoridad electoral recibió en sobre sellado fue resguardadas para su posterior apertura el día de la jornada electoral. A continuación, se destaca información estadística relevante del voto anticipando en el proceso electoral 2023-2024.

²¹⁷ Solicitud Individual de Inscripción a la Lista Nominal de Electores con Voto Anticipado

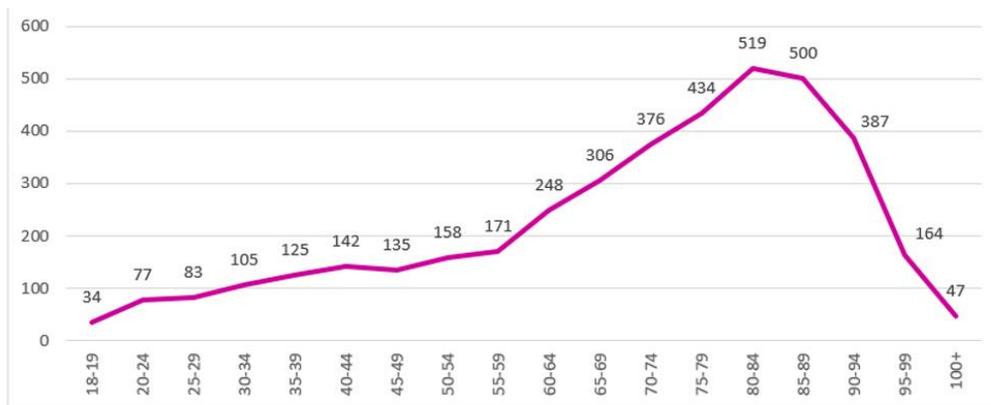


*No hubo Voto Anticipado en los distritos federales de: Chiapas (11 y 13), México (9, 21, 30, 32 y 39), Puebla (13 y 14), Tamaulipas (1, 2, 3, 4 y 7) y Yucatán (5)

Fuente: Instituto Nacional Electoral.

La información estadística anterior nos da un referente sobre las características de las distintas etapas que comprende esta modalidad de votación. Ahora haremos énfasis respecto a la conformación de la Lista Nominal de Electores con Voto Anticipado Definitiva (LNEVAD), que tuvo una amplia participación de personas adultas mayores comprendidas en un rango de edad de los 60 a los 90 años.

Gráfica No. 15 Rango de edad en la LNEVAD

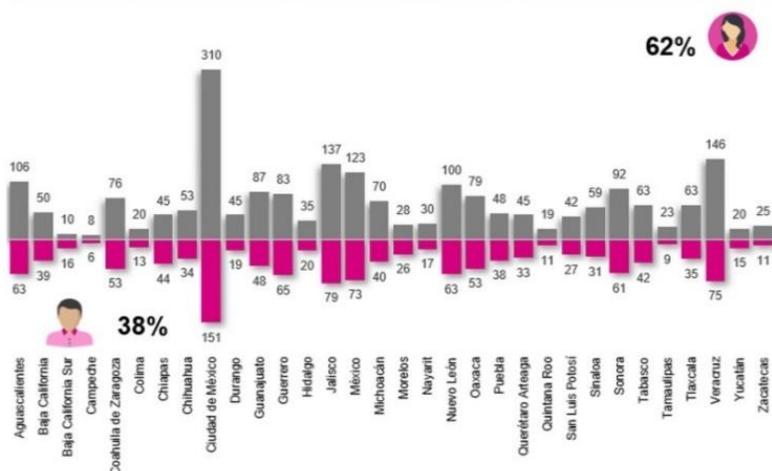


Fuente: Instituto Nacional Electoral.

De las 32 entidades federativas participaron en esta modalidad 3,450 electores, en el caso de Zacatecas emitieron su voto 36 personas, de estas 25 eran mujeres y 11 hombres. Hubo casos de personas que, aunque se inscribieron no ejercieron su voto, dentro

de las principales causas se encontró que: 1) no estaban en condiciones de ejercer su voto, 2) Por fallecimiento, 3) No deseó participar, 4) Extravió su credencial para votar, 5) No se le encontró en el domicilio, ya sea por cambio o nadie atendió al funcionario del INE.

Gráfica No. 16 Personas que votaron (Mujeres y Hombres)



Fuente: Instituto Nacional Electoral.

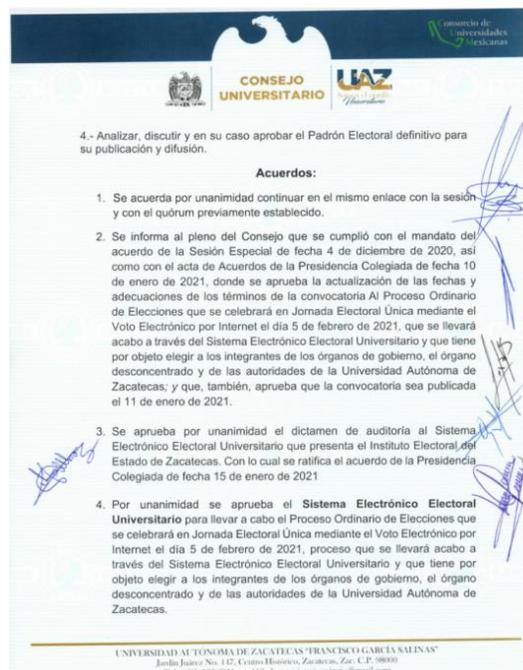
4.2.2. Experiencia de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ).

La pandemia por Covid-19 afectó los diversos aspectos en la vida cotidiana de la humanidad. El confinamiento derivado de las medidas impuestas por las autoridades sanitarias impactó en la organización de procesos electorales durante el año 2020, por lo que hizo necesaria la reflexión por parte de diversas autoridades electorales para conciliar el derecho a la salud con el derecho a la emisión del sufragio, por lo que se buscó generar las mejores condiciones que mermaran las posibilidades de contagio del virus referido.

En este contexto, en la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) debían renovarse los Órganos de Gobierno y Autoridades universitarias mediante un proceso electoral. La emergencia sanitaria hizo necesario ampliar el periodo de gestión del entonces rector Antonio Guzmán, además de postergar inicio del proceso electoral, la convocatoria se publicó el 11 de enero de 2021, en ella se contempló la Jornada Electoral Única para el día 5 de febrero de 2021, donde se votaría mediante un Sistema Electrónico Electoral Universitario (SEEU) por Internet, para finalmente calificar la elección el día 19 del mismo mes.

Implementar el voto por Internet también enfrentó un rechazo y resistencia en diversos sectores universitarios. Destaca la postura del "Bloque por la Defensa de los Derechos de la Comunidad Universitaria", integrado por Verónica Aguilar Vázquez y Sinhué Lizandro Hinojosa Ruiz, este último miembro de la asociación "Universitarios Libres", quienes en conferencia de prensa señalaron: "No podemos dejar de lado que en este escenario se incumpla nuestra normatividad, se tomen decisiones arbitrarias y unilaterales, disfrazadas de consensos en una democracia manipulada". El bloque también incorporó las voces de María Teresa Villegas Santillán y Miguel Moctezuma Longoria, quienes también compartieron posturas críticas de la modalidad de votación electrónica.

En la UAZ se contempló la alternativa del Sistema Electrónico Electoral Universitario (SEEU) para hacer posible el voto a través de Internet, con lo que se conciliaba el acceso al derecho de votar con el cuidado de la salud en el contexto de la pandemia. Sin embargo, el Reglamento General de Elecciones de la UAZ no lo contempla directamente la posibilidad de ejercicio del sufragio mediante voto electrónico, lo anterior hizo necesaria la deliberación al interior del H. Consejo Universitario de la UAZ donde finalmente se aprobó el uso de los medios digitales tanto para la etapa de registro de candidaturas como para la emisión del sufragio.



Fuente: H. Consejo Universitario (UAZ).

Tabla 16. Ruta de Aprobación del Sistema Electrónico Electoral Universitario

Sesión del Consejo Universitario (Fechas)	Descripción
31 de octubre 2019	Sesión ordinaria. Comisión Electoral presentó al Consejo Universitario el Padrón universitario preliminar.
19 de marzo de 2020	Sesión Especial. Se aprobó: 1) Por unanimidad la publicación del Padrón definitivo. 2) Por mayoría la Convocatoria al Proceso Ordinario de Elecciones. 3) Por unanimidad prorrogar el periodo de mandato para el que fueron electos: Organos de gobierno, autoridades y órganos desconcentrados de la UAZ hasta que se realice el Proceso Ordinario de elecciones y se califique el resultado.
16 de julio de 2020	La Presidencia colegiada del H. Consejo Universitario aprobó la ruta electoral del proceso electoral ordinario.
21 de julio de 2020	Se aprueba la prórroga del periodo de mandato. Y se observa la necesidad de modificar las fechas de la ruta electoral por la contingencia sanitaria.
24 de noviembre de 2020 4 de diciembre de 2020	Reuniones. Presidencia colegiada del H. Consejo Universitario acordó: 1) Realizar el Proceso Ordinario de Elecciones 2) Aprobar la ruta electoral. 3) Actualizar las fechas de la Convocatoria 4) Por motivo de la emergencia sanitaria autoriza a la Comisión Electoral para que bajo los principios de legalidad, independencia, objetividad, imparcialidad, autonomía, certeza, transparencia y equidad de manera alterna implementar un mecanismo de voto electrónico. Explorar registro de candidaturas también virtual.
10 de enero de 2021	Presidencia colegiada del H. Consejo Universitario aprobó: Adecuaciones a la convocatoria y se contempla que el registro de candidaturas sea en una plataforma online.
15 de enero de 2021	Se presentaron los resultados del dictamen de auditoría al Sistema Electrónico Electoral Universitario por parte del IEEZ.
22 de enero de 2021	Sesión especial. Se aprobó: 1) El dictamen de auditoría del Sistema Electrónico Electoral Universitario (SEEU) 2) El SEEU para llevar a cabo el Proceso Ordinario de Elecciones 3) El Padrón Electoral definitivo

Fuente: H. Consejo Universitario (UAZ).

Con el objetivo de ampliar el contexto que vivieron las autoridades encargadas de la organización del proceso electoral universitario, se entrevistó al Lic. Jesús Trejo Palacios, Coordinador de la Comisión Electoral de la UAZ. Al respecto Trejo Palacios, señaló que dicho proceso fue desafiante, debido a que no existía la infraestructura tecnológica previa ni experiencia acumulada en el uso del voto electrónico por internet. A pesar de ello, también destacó que se tomaron las decisiones de manera oportuna, para adaptarse a las nuevas circunstancias, fue necesario incursionar con el voto electrónico por internet sin pasar por una fase intermedia como es la urna electrónica. La decisión se motivó por la

urgencia de garantizar que todos los universitarios pudieran participar, independientemente de su ubicación.

El Coordinador de la Comisión Electoral, identifica que el voto electrónico ofrece ventajas frente al tradicional mediante boleta impresa. Una de ellas tiene que ver con la reducción de costos. Considerando que no se requiere imprimir boletas y crear paquetes electorales, lo cual representa un ahorro significativo de recursos, además incide en tiempo de logística para varias etapas de preparación y desarrollo de la jornada electoral relacionadas con el manejo de las boletas físicas.

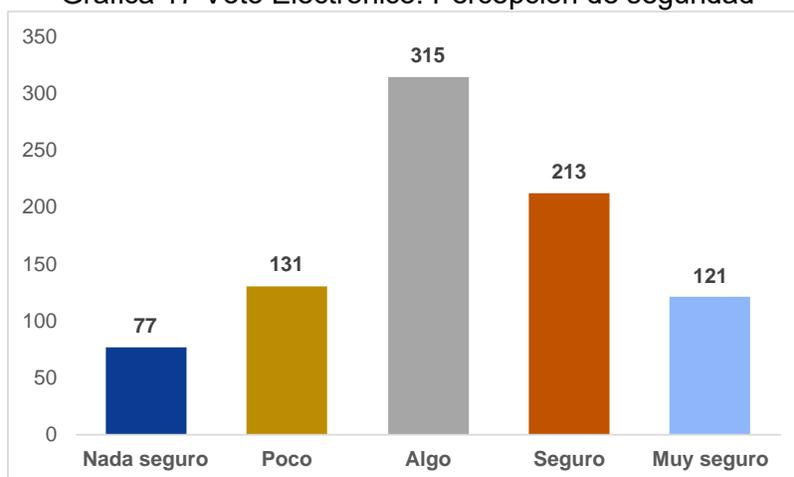
Además, comenta que el voto electrónico permite un mayor acceso a universitarios que por distintas circunstancias no se encuentra físicamente en la universidad, y particularmente en tiempos de la pandemia por Covid-19 permitía cuidar la salud de las personas. Sin embargo, enfatizó que lograr la implementación de un sistema electrónico de votación requiere una infraestructura tecnológica robusta para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente.

Trejo Palacios comentó al interior comunidad universitaria la implementación del voto electrónico generó resistencias, pero reconoció que es algo que ocurre con cualquier innovación tecnológica que puede cambiar un sistema tradicional. Existían dudas, sobre la seguridad y transparencia del proceso, algo que es natural cuando se introduce un sistema nuevo.

Con relación al tema de la seguridad informática y niveles de confianza, en esta investigación se aplicó una encuesta²¹⁸ que buscó conocer la percepción de la comunidad universitaria sobre el voto electrónico. Dentro de los resultados de la encuesta destaca que una mayoría compuesta por 334 personas, perciben esta modalidad como "segura" o "muy segura", además un segundo bloque de personas llegó a considerar algo segura (315) esta modalidad, a continuación, se presenta unas gráficas que da cuenta de los resultados:

²¹⁸ Se pueden consultar los resultados completos de esta encuesta en los anexos del capítulo IV (p.323).

Gráfica 17 Voto Electrónico. Percepción de seguridad



Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta

Al realizar el cruce entre dos preguntas de la misma encuesta, mediante una tabla de contingencia podemos identificar que o de las personas encuestadas que manifestaron haber participado en la elección del año 2021 (pregunta 10) percibieron en su mayoría que votar mediante un sistema de voto electrónico es confiable (pregunta 15) a muy confiable (119) en comparación con el voto tradicional, además un segundo bloque lo catalogo como algo (117) confiable.

		10. ¿Participó en la elección UAZ 2021?		Total
		Sí	No	
15. ¿qué tan confiable considera el sistema de voto electrónico por internet en comparación con el voto tradicional?	Nada confiable	32	43	75
	Poco	41	107	148
	Algo	117	223	340
	Confiable	79	112	191
	Muy confiable	40	63	103
Total		309	548	857

Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta

Como anteriormente se refirió, existieron resistencias frente a la implementación SEEU, lo que hizo necesario que la Comisión Electoral implementara estrategias de comunicación, como talleres y campañas informativas donde explicaban el funcionamiento del sistema, sus garantías de seguridad informática que buscaban asegurar que el proceso de votación fuera libre, secreto y directo. Un punto destacado, por el titular de la Comisión Electoral es la importancia de que la UAZ cuente con estudiantes especializados en el

desarrollo de tecnología, lo que facilitó la gestión para crear este nuevo sistema. Sin embargo, también señaló que en condiciones normales -sin las restricciones impuestas por la pandemia de COVID-19- la transición ideal debería ser implementar estas tecnologías de forma gradual, iniciando con las urnas electrónicas en un primer paso y después avanzar hacia un sistema de voto por internet.

Considero importante reconocer que, si bien se comentaron las resistencias para la implementación del referido sistema en el proceso electoral 2021, a partir de la encuesta aplicada en la presente investigación es posible identificar una percepción con expresiones positivas respecto a la experiencia de votar por medios electrónicos en comparación con el voto tradicional en boleta impresa. Por lo anterior, esto también permite tener un referente para ampliar la discusión y deliberación respecto a la posibilidad de incorporar un mecanismo complementario de votación por medios electrónicos que no sustituya al tradicional, pero si abra un canal que amplíe el acceso al ejercicio del derecho al sufragio.

Sin embargo, si hacemos una comparación en retrospectiva y consideramos en el contraste las elecciones del año 2021 con el proceso electoral inmediato posterior en la UAZ del año 2023 fue evidente que ya no se utilizó nuevamente el Sistema Electrónico Electoral Universitario (SEEU). Al cuestionar al Coordinador de la Comisión Electoral respecto a este asunto, Trejo Palacios, explicó que la decisión de no usar el voto electrónico en las elecciones de 2023 se debió al regreso a la normalidad -tras las restricciones de la pandemia-, “el Consejo Universitario optó por un retorno a la votación presencial como parte de un proceso de normalización y para cumplir con la normativa electoral vigente en ese momento”.

Con relación a este tema, en la encuesta se consultó sobre cuáles razones se consideraba que impidieron volver a implementar el voto electrónico en las elecciones siguientes en la UAZ:

Tabla. 18. Razones para no implementar nuevamente el SEEU

Razones para no implementar nuevamente el SEEU		%
Dificultades técnicas	291	34.0
Falta de actualización normativa	77	9.0
Falta de confianza en el sistema	242	28.2
Bajo nivel de participación en elecciones anteriores	70	8.2
Preferencia por métodos tradicionales de votación	52	6.1
Costos y falta de financiamiento	14	1.6
No sé	111	13.0
Total	857	100

Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta

El tema de la falta de actualización normativa, constituyó el principal obstáculo, sin embargo, destaca que en la percepción de las personas encuestadas en primer lugar, se consideraron a las dificultades técnicas (34%); en segundo término fue señalada una falta de confianza en el sistema (28.2%) y en tercer término el desconocer los motivos (13%). Sin embargo, Trejo Palacios expresó que, a pesar de la decisión de no utilizar el voto electrónico en 2023, en la UAZ se tiene abierta la posibilidad para retomar este sistema en futuras elecciones, siempre que se cuenten con las condiciones adecuadas.

Finalmente, Trejo Palacios, reconoció que es necesario actualizar el marco normativo electoral en la Universidad a fin de lograr la implementación del voto electrónico. Propuso que la ruta de implementación debe considerar un enfoque gradual, teniendo como punto de partida el uso de las urnas electrónicas y posteriormente evolucione hacia el voto por internet, aprovechando una sinergia en la capacidad tecnológica y el talento de docentes y estudiantes. Además, subrayó que esto debe ir acompañado de una comunicación que genere confianza, transparencia y seguridad del sistema dentro de la comunidad universitaria. Asimismo, señaló que el voto permite la participación de estudiantes a distancia o en el extranjero, consolidando a la UAZ como referente en la integración de tecnologías innovadoras en procesos democráticos.

Desarrollo del Sistema Electrónico Electoral Universitario (SEEU)

La implementación de un sistema electrónico para la emisión del sufragio en las elecciones universitarias constituye un hito histórico para la Universidad Autónoma de Zacatecas. En este contexto, se llevó a cabo una entrevista con la Dra. Julieta G. Rodríguez Ruiz, quien coordinó y gestionó el equipo de trabajo encargado del desarrollo del Sistema Electrónico

Electoral Universitario (SEEU). Su labor incluyó la recopilación de requerimientos y aportaciones clave para el diseño del sistema, en colaboración con egresados y estudiantes de la Maestría en Ciencias del Procesamiento de la Información y la Licenciatura en Ingeniería de Software.

Entre los participantes del equipo referido se incluyeron: M. en C. Erik Mejía Hernández (encargado del desarrollo); Ing. Efraim Olague Garay; Ing. Salvador Loera Quiroz; Ing. Jonathan Martínez de Casas; M. en C. Pablo César Rodríguez Aguayo; Ing. José Luis Zorrilla Alfaro; Ing. Metzli Viridiana Gutiérrez Villalobos; M. en C. Mario Iván Oliva de la Torre, el Ing. Orlando Rodríguez Hernández.



Fuente: Notiuaz

Este sistema surgió ante la necesidad de asegurar el desarrollo de un proceso democráticos donde se renovarían a diversos órganos de gobierno en la Universidad cuidando la salud de estudiantes, personal administrativo y docentes. Con un padrón electoral de aproximadamente 40,000 personas, la logística de elecciones convencionales representaba un reto considerable bajo las restricciones impuestas por las autoridades sanitarias.

La Dra. Julieta Rodríguez explica que la ruta que dio origen al SEEU comenzó un año y medio antes de las elecciones. Inicialmente, la Comisión Electoral pidió el desarrollo de un sistema para generar listas nominales y boletas físicas debido a la complejidad del padrón de la UAZ, que incluía diferentes roles (estudiantes, profesores, administrativos) con derecho a votar en varias categorías. Sin embargo, las condiciones de la pandemia cambiaron drásticamente el enfoque, y en agosto del año 2020, seis meses antes de la elección, se nos informó que todo (registro de candidaturas, campañas, votaciones,

publicación de resultados) tendría que ser en línea. El Sistema Electrónico Electoral Universitario se compone de 5 portales electrónicos:



El objetivo principal era hacer posible el voto sin poner en riesgo la salud de nadie, evitando aglomeraciones que pudieran propagar el virus. Los mayores desafíos fueron el tiempo limitado y la necesidad de optimizar recursos constantemente. Uno de los primeros pasos en el diseño del SEEU fue la selección de tecnologías capaces de soportar e integrar requisitos que un sistema de votación en línea exige como la seguridad informática, que fueran escalables y accesibles. El equipo optó por el uso del lenguaje de programación Python²¹⁹ junto con el Framework Django²²⁰, dada su robustez y adaptabilidad. La Dra. Rodríguez, refiere que optar por Django facilitó la creación de un sistema ágil, con una arquitectura de software predefinida y segura, permitiendo que el equipo de desarrolladores, compuesto en su mayoría por estudiantes de maestría y licenciatura, pudiera avanzar rápidamente en el proyecto.

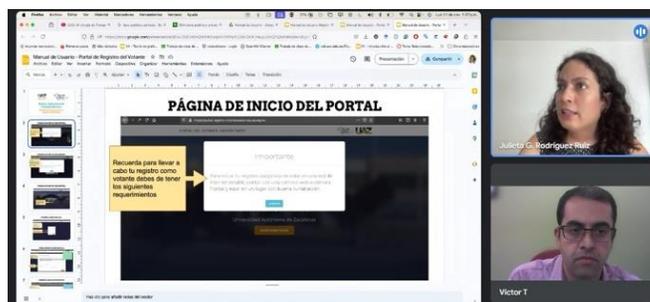


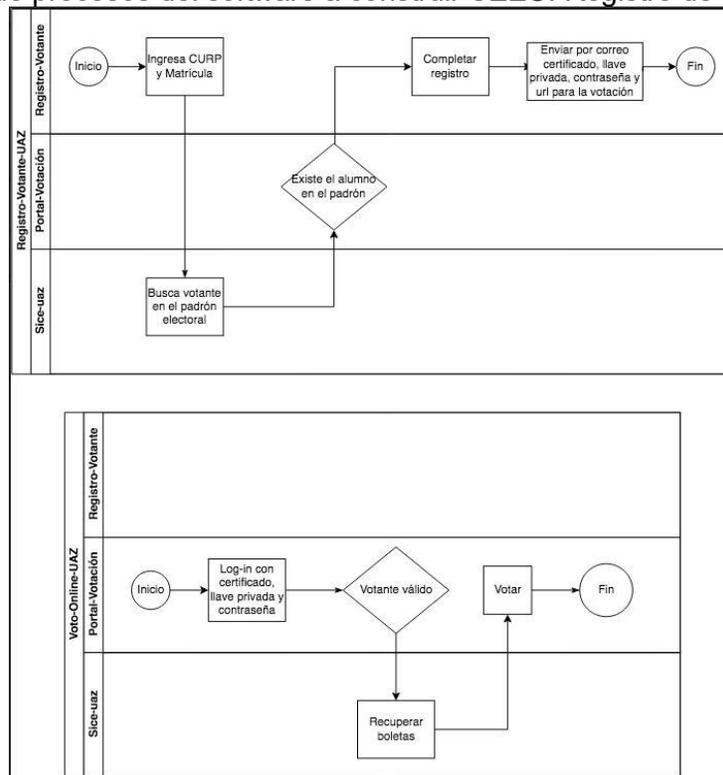
Foto: Entrevista con la Dra. Julieta Rodríguez

²¹⁹ Se considera fácil de aprender gracias a su sencilla sintaxis. Es ampliamente utilizado en áreas como desarrollo web, análisis de datos e inteligencia artificial, apoyándose en su simplicidad y en una vasta colección de bibliotecas (conjuntos de códigos predefinidos que facilitan tareas específicas).

²²⁰ Un framework es un entorno de trabajo que integra reglas, herramientas, así como estructuras que dan flexibilidad en el desarrollo de aplicaciones completas de software. Es como un sistema que guía y organiza, pero que permite personalizar e incorporar nuevos elementos según las necesidades de desarrollo.

Para la administración de datos del Sistema Electrónico Electoral Universitario (SEEU), se utilizó Maria DB²²¹, una base de datos de modelo relacional de código abierto que permitió equilibrar funcionalidad, accesibilidad y el ajuste presupuestario de la Universidad Autónoma de Zacatecas. En consonancia con esta filosofía de accesibilidad, el desarrollo del sistema se basó en tecnologías de código abierto, empleando JavaScript²²² -lo que permite dar a la interfaz un aspecto visual atractivo, funcional y fáciles de usar, además de optimizar su uso para diferentes dispositivos (computadoras, tabletas y teléfonos)-, además se contó con servidores dedicados, lo que garantizó un entorno de trabajo más seguro. Asimismo, se integraron herramientas como Cloudflare²²³ para proteger los servidores y bloquear ataques.

Mapa de procesos del software a construir SEEU. Registro de Votantes



Fuente: Dra. Julieta Rodríguez

²²¹ Sistema de gestión de bases de datos que utiliza el lenguaje SQL (Structured Query Language). Es de código abierto, lo que permite uso accesible y reduce costos.

²²² Lenguaje de programación ampliamente utilizado para el desarrollo de interfaces web interactivas. Permite dinamismo en las páginas web al gestionar elementos visuales.

²²³ Es una plataforma de seguridad y rendimiento web que ayuda a proteger aplicaciones y servidores frente a ataques cibernéticos como el DDoS (ataques de denegación de servicio).

Respecto a las medidas que se implementaron para proteger la integridad de los datos y garantizar la confidencialidad del voto, la Dra. Julieta refiere que se adaptó un sistema de encriptación con llave pública y privada, similar al mecanismo que utiliza el Sistema de Administración Tributaria (SAT). Cada votante recibía un certificado con dos llaves: una pública y otra privada, las cuales garantizaban que solo ellos podían votar. Además, los usuarios debían proporcionar información personal como CURP, matrícula y unidad académica, así como tomarse una fotografía para vincular su identidad con su cuenta.

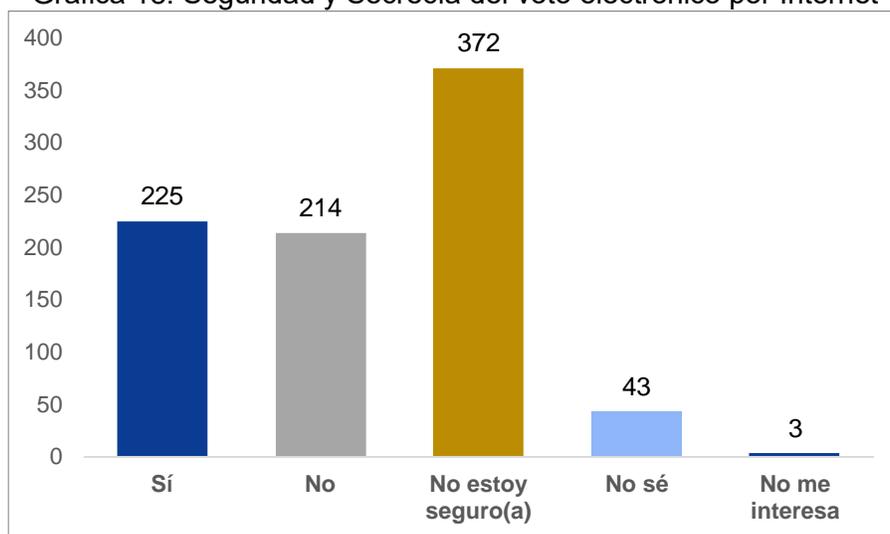


Foto: Entrevista con la Dra. Julieta Rodríguez

Para cuidar el tema de la secrecía, el sistema desvinculaba los datos personales del voto, con esto se aseguraba que los votos contenidos en urnas digitales fueran anónimos. Además, existieron 3 módulos del sistema que estaban alojados en servidores robustos e independientes: uno para el registro de votantes, otro para la emisión de votos y otro para los resultados. Esto permitía que, si un servidor era atacado, el resto del sistema permaneciera operativo y seguro. También se contempló replicar las bases de datos para prevenir pérdidas de información y reforzar la seguridad.

Dentro de la percepción de los universitarios respecto a si consideraban que el voto electrónico por internet garantiza la seguridad y la secrecía del voto, la mayoría manifestó no tener certeza al respecto (372), y dentro de las personas que manifestaban que sí y no, la diferencia porcentual es del 1%, como puede apreciarse en la siguiente gráfica:

Gráfica 18. Seguridad y Secrecía del voto electrónico por Internet



Fuente: Elaboración propia

Lo anterior hace necesario reconocer la importancia de transparentar los procesos electorales y el uso de una didáctica muy particular en la comunicación de los desarrollos tecnológicos, pues si bien actualmente la alfabetización digital nos permite hacer uso de distintos dispositivos y plataformas digitales, la mayoría no tenemos el grado de especialización que nos permita comprender los procesos técnicos y palpar el entramado de su uso, por lo que considero que para fortalecer el principio de certeza que guía los procesos y funciones electorales es necesario dotar de elementos a las y los electores para reconocer como se busca garantizar el voto libre y secreto.

Al cuestionar a la Dra. Julieta sobre ¿Cómo abordaron los riesgos como ataques cibernéticos o manipulación de votos?, señaló que el código fue auditado por dos empresas externas que identifican las posibles vulnerabilidades y asegurar que no hubiera puertas traseras o elementos que permitieran manipulación de votos. Una de estas auditorías se realizó durante el día de la elección, junto con el equipo de personas que desarrollaron el sistema desde un lugar físico separado de la UAZ para evitar interferencias.

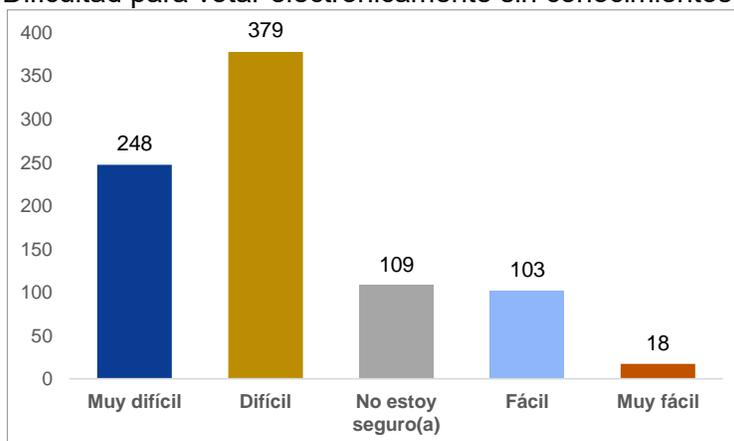
Además, se tuvo la colaboración de un equipo de hacking ético²²⁵ que simuló ataques al sistema tres semanas antes de la elección. Este equipo identificó dos vulnerabilidades que logramos solucionar antes de que se hiciera público el sistema de

²²⁵ Consiste en una disciplina de ciberseguridad con la cual se busca evaluar -con el consentimiento de los propietarios- posibles vulnerabilidades en la seguridad de sistemas, redes y aplicaciones.

votación. También utilizamos herramientas como captchas avanzados y Cloudflare para bloquear intentos de inyección de votos o ataques de denegación de servicio (DDoS).

Con relación a la usabilidad de los sistemas informáticos, se cuestionó en la encuesta: ¿Qué tan difícil cree que sería para alguien sin conocimientos tecnológicos votar por medios electrónicos?, lo que arrojó que la mayoría (73%) considerara entre difícil y muy difícil para una persona sin conocimiento de tecnología el votar por estos medios, a continuación, se presentan los resultados:

Gráfica 19. Dificultad para votar electrónicamente sin conocimientos tecnológicos



Fuente: Elaboración propia

Al respecto, las consideraciones que tuvieron en el desarrollo del SEEU para para cuidar los temas de facilidad en el uso y acceso al sistema, la Dra. Rodríguez destacó un punto importante: aunque se buscó hacer el sistema lo más sencillo posible de utilizar, se priorizó la seguridad informática. Esto derivó en ciertos retos para algunos usuarios, como la dificultad para descomprimir archivos o capturar fotografías de manera adecuada. Para atender esto se tomaron en consideración estrategias como: un centro de atención telefónica que era atendido por el propio equipo que desarrolló el sistema, donde se daba asistencia y resolvían dudas en tiempo real, además se crearon diversos manuales y guías mediante video cápsulas donde se detallaban paso a paso instrucciones para usar el sistema.

Durante las primeras etapas de desarrollo, recibieron retroalimentación del Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (IEEZ). Aunque la mayoría de las decisiones y pruebas tuvieron que ser fueron gestionadas de manera interna por equipo de desarrolladores, el

enfoque fue superar desafíos como, por ejemplo: pruebas con diferentes cámaras y condiciones de luz para optimizar el reconocimiento facial. Además, se identificaron áreas de mejora como eliminar la necesidad de archivos comprimidos y contemplar alternativas para aquellos usuarios que no contaban con cámaras integradas en sus computadoras.

La Dra. Rodríguez Ruiz también comentó sobre aquellos mecanismos con los que buscaron garantizar la auditoría y transparencia del sistema, como fue un registro de actividades donde rastreaban cualquier acción realizada en el sistema. Además, se tenía una distribución de los datos de manera separada en distintos servidores, esto ayudaba a proteger la integridad de la información. Aunado a esto, se sumaron auditorías externas para transparentar el proceso.

Observando los resultados que arrojó la encuesta, podemos identificar como las personas que manifestaron sí haber votado en la elección del 2021 en la UAZ y que calificaron su experiencia en el uso del SEEU, en su mayoría se expresaron de manera favorable, considerando de Buena a muy buena la experiencia (62%):

Tabla. 19. Opinión de personas que votaron en 2021

		10. ¿Participó en la elección UAZ 2021?		Total
		Sí	No	
11. ¿cómo calificaría su experiencia?	No aplica	3	519	522
	Muy buena	56	6	62
	Buena	138	12	150
	Regular	86	6	92
	Mala	15	4	19
	Muy mala	11	1	12
Total		309	548	857

Fuente: Elaboración propia con resultados de Encuesta

Finalmente, Julieta Rodríguez refirió que actualmente el sistema no se encuentra en uso ni en mantenimiento, pero en el caso de que se tuviera que reutilizar, sería necesario actualizar el framework Django, así como reforzar aspectos de seguridad informática. Por lo que si bien el sistema tiene potencial para ser reutilizado, se requiere que las autoridades universitarias inviertan en su mantenimiento y actualización.

Con relación a lo anterior, dentro de la encuesta se cuestionó respecto a: ¿cuáles consideraban que son los principales obstáculos para la participación en el voto electrónico?, aquí se destacó lo siguiente:

Tabla. 20. Obstáculos para participar en Sistema de Voto Electrónico por Internet (SVEI)

Obstáculos para participar SVEI		%
Falta de acceso a Internet	105	12.3
Desconocimiento en uso de TIC	279	32.6
Desconfianza en seguridad de sistema	308	35.9
Preferencia por métodos tradicionales de voto	151	17.6
Ninguno	14	1.6
Total	857	100.0

Fuente: Encuesta. Elaboración propia

En la anterior pregunta se pretendía conocer la percepción sobre el voto electrónico en general, e identificar aquellos elementos que podrían limitar su incursión o aprovechamiento en los procesos electorales, teniendo como referente el contexto universitario pero que podría extrapolarse a otras elecciones en México. Destacan la desconfianza que genera algo no tan conocido para el común de la población, es decir: ¿cómo funcionan ciertos sistemas informáticos? Sumado a esto, el tema de la alfabetización digital y el contraste en confianza depositada en algo tradicionalmente conocido como es la boleta impresa. Por lo anterior, es trascendente que las autoridades electorales promuevan ejercicios de intervención educativa y difusión de contenidos que permitan conocer y generar confianza en este tipo de modalidades de votación.

En el contexto universitario, y al momento de levantar la encuesta, estudiantes me externaron comentarios relativos a que uno de los factores que impidieron reutilizar el sistema de votación electrónica por Internet, desarrollado dentro de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), fue que algunas personas involucradas en su creación lo registraron bajo derechos de propiedad intelectual. Esto habría hecho necesario adquirir los derechos para su uso. Al abordar este tema en entrevista, se nos indicó que debía consultarse directamente con el Dr. Hamurabi Gamboa Rosales para obtener mayor claridad al respecto, lo que también abre la posibilidad para indagar en futuras investigaciones que complementen a la presente.

Que de confirmarse lo anterior, considero importante realizar una crítica al respecto, por una parte, que desde la perspectiva de la propia Universidad se ha promovido el desarrollo de la licenciatura en software libre, una iniciativa que busca generar programas informáticos de código abierto, es decir que posibilitan transparentar los procesos que ocurren, las características con que operan y los resultados que arrojan. Sin embargo, al

convertir este desarrollo en privativo o con características que buscan un beneficio económico también se limita o incluso de prohibiría que se pueda inspeccionar sus características, vulnerabilidades y potencialidades por infringir leyes de copyright. Sin olvidar que la inversión tanto en capital humano, experimentación y desarrollo tecnológico fue con recursos de la universidad pública, por lo que su aprovechamiento debe ser orientado al beneficio de la comunidad universitaria, de la sociedad zacatecana y no para intereses particulares.

Con relación a esto me gustaría también retomar una cita de Richard Stallman programador, activista y fundador del movimiento del software libre. Reconocido por iniciar el proyecto GNU en 1983 y fundar la Free Software Foundation (FSF) en 1985, es un importante promotor del acceso libre al conocimiento y la tecnología, y quien señala:

(...) parte de lo que creo crucial para desarrollar información libre, funcional, es el idealismo. La gente tiene que reconocer que es importante que la información sea libre, que cuando la información es libre, se puede hacer pleno uso de ella. Cuando está restringida, no puedes. Tienes que reconocer que la información no libre es un intento de dividir a la gente y mantenerla desamparada y con la cabeza agachada. (...)

Desde esta perspectiva idealista podría considerarse que un desarrollo de estas características debía ser donado a la propia Universidad Autónoma de Zacatecas, con el objetivo de ver beneficiado su desarrollo comunitario y la administración de los procesos electorales futuros, además de que al dejar su código abierto se podría explorar en mejoras al mismo.

Concluida la jornada electoral resultó electo Rubén de Jesús Ibarra Reyes, quien encabezó la planilla "Vanguardia Universitaria" frente a María Teresa Villegas Santillán, quien encabeza la planilla "Cambio Universitario". A continuación, se presenta una tabla que resume los resultados electorales:

Tabla No. 21 Resultados Electorales UAZ 2021

Participación Electoral	40%	Abstencionismo	60%
Aspecto	Rubén Ibarra Reyes	María Teresa Villegas	Votos Nulos
Porcentaje de Votos Totales	75.91%	22.59%	1.49%

Votos a Favor (18,000)	12,333	5,382	-
Padrón Total	27.71%	12.09%	-

Fuente: Notiuaz

A partir de la observación también hace necesaria la reflexión respecto a cuáles son las motivaciones que dentro de la cultura política de las y los universitarios los incentiva a participar o no hacerlo en los procesos electorales para renovar los órganos de gobierno universitarios. Que se alcance una participación del 40% en un entorno universitario contrasta con la afirmación que señala el Informe País 2020 presentado por el Instituto Nacional Electoral a partir de un análisis de la Encuesta Nacional de Cultura Cívica (ENCUCI) 2020, donde señala: “las personas con niveles más altos de educación tienden a reportar mayores niveles de participación electoral (educación superior, 85% de participación)”.²²⁶

Con relación a lo anterior, al indagar dentro de las personas encuestadas es posible encontrar una correlación entre quienes manifestaron que han votado y su nivel de estudios, conforme se avanza en el nivel de especialización de los estudios es mayor el porcentaje de participación respecto al total de registros por cada rango de nivel educativo.

Tabla. 22. Comparativa de emisión del sufragio con nivel educativo

	6. Ha votado			Total	
	Sí	%	No		
Bachillerato	24	64.9	13	37	
4. Nivel de estudios	Licenciatura	517	89.6	60	577
	Maestría	124	96.9	4	128
	Doctorado	107	93.9	7	114
	Posdoctorado	1	100.0	0	1
Total		773		84	857

Fuente: Elaboración propia

Lo anterior hace necesario señalar que uno de los posibles factores que desincentivaron la participación en la elección universitaria de 2021 fue la desvinculación generada por las condiciones de la pandemia y la distancia física. Este contexto dificultó que las y los universitarios pudieran conocer de manera cercana a quienes participaban en el proceso electoral. Aunque se mantuvo un contacto constante a través de medios digitales, la participación política requiere de una mayor proximidad y contacto directo con

²²⁶ Informe País 2020, p. 33

los liderazgos que aspiran a conducir los órganos de gobierno universitarios. En este sentido, como señala Putnam, “las normas de reciprocidad generalizada y confianza aprendidas en redes de compromiso cívico”²²⁷ son componentes esenciales del capital social. La falta de interacción presencial no solo limita estas dinámicas, sino que también debilita la confianza social necesaria para motivar una participación activa y significativa en los procesos democráticos.

Sin embargo, es importante reconocer el aporte significativo que tuvo este desarrollo para hacer posible el ejercicio del sufragio entre la comunidad universitaria, sentó una base que aportó en el desarrollo de la jornada electoral y la transición hacia la renovación de los cargos de elección al interior de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) fue posible con relativa tranquilidad.

La Propuesta

El presente apartado propone una ruta para la implementación gradual del voto electrónico en elecciones locales y en el ámbito universitario. Aunque las características y dimensiones de ambos procesos son diferentes, la propuesta se basa en una premisa central: el voto electrónico debe concebirse como una modalidad que amplíe y complemente las formas tradicionales de ejercicio del sufragio, sin sustituir al voto en boleta impresa.

En el contexto de las elecciones constitucionales

La experiencia de Zacatecas en relación con el voto electrónico ha proporcionado aprendizajes significativos, particularmente a partir del uso de urnas electrónicas en actividades de promoción de la cultura cívica y democrática, así como en elecciones constitucionales del año 2013. La reforma electoral de 2014 abrió la posibilidad de implementar el voto desde el extranjero mediante el voto por internet, lo que permitió a Zacatecas experimentar esta modalidad por primera vez en la elección de la gubernatura en 2021.

La pregunta clave es: ¿Cómo puede el voto electrónico aprovecharse como una modalidad complementaria que amplíe el ejercicio del sufragio? La propuesta contempla aprovechar dos mecanismos ya existentes en el sistema electoral mexicano: las casillas

²²⁷ Flores, Julia Isabel, Democracia y confianza, INE, 2023, México, p. 39

especiales y el voto anticipado. Las primeras, podrían incorporar urnas electrónicas, mientras que el segundo mecanismo podría adaptarse mediante el voto electrónico por internet.

Con el referente de la votación para mexicanos residentes en el extranjero, hasta la fecha que ha sido posible mediante voto postal, sistemas electrónicos, y en consulados del Estado Mexicano. Así como las experiencias previas de votación en hospitales, de personas en prisión preventiva, o personas con discapacidad que reciben la boleta electoral en su domicilio, ofrecen referentes valiosos sobre la viabilidad de implementar el voto anticipado. Sin embargo, su adopción debe planearse de manera gradual y escalonada, estableciendo metas a corto, mediano y largo plazo.

Un punto de avance importante es que actualmente a nivel local, la Ley Electoral del Estado de Zacatecas (LEEZ), contempla en su capítulo sexto (artículos 243 a 253) los supuestos normativos en que se puede contemplar el uso de sistemas electrónicos de votación.

El punto de partida de esta ruta de implementación debe ser la actualización y armonización de la normatividad electoral federal y local, para permitir el uso de tecnologías de la información y comunicación en la emisión del sufragio. A partir de esta base, es importante la actualización a nivel local de reglamentos, lineamientos y criterios que regulen diversos procesos como el funcionamiento del equipo y su programación, así como las medidas de seguridad informática que garanticen que el voto sea: universal, libre, secreto, directo, personal e intransferible.

Aunado a lo anterior, la implementación debe realizarse de manera gradual, retomando los ejercicios piloto no vinculantes que promuevan la alfabetización digital y una pedagogía electoral, familiarizando a la ciudadanía con las herramientas tecnológicas para el sufragio. Cabe destacar que, en julio de 2010, el otrora Instituto Federal Electoral (IFE) mediante un estudio técnico presentó un informe²²⁸ donde estimó que alcanzar una implementación total del voto electrónico con urnas requeriría al menos seis procesos electorales federales, equivalentes a 18 años de preparación progresiva.

²²⁸ Informe Final de la Comisión Temporal para Realizar las Investigaciones y Estudios Técnicos que Permitan Determinar la Viabilidad o No de Utilizar Instrumentos Electrónicos de Votación en los Procesos Electorales Federales. Ver apartado de fuentes de consulta.

El tema económico, en relación a la inversión que se requiere para la adquisición, mantenimiento y actualización de los equipos informáticos es un punto a tener en consideración, especialmente considerando la obsolescencia tecnológica. Además, es menester contar con capital humano especializado en desarrollo e investigación informática. Por lo anterior, la disponibilidad presupuestal es un aspecto que está intrínsecamente vinculado al correcto mantenimiento de estos sistemas y equipos especializados y que podría verse afectado ante recortes o adeudos en el presupuesto.

El anterior escenario, nos invita a explorar en mecanismos alternativos para implementar estas innovaciones, en este punto considero importante la vinculación y trabajo interinstitucional mediante convenios de colaboración con otros institutos electorales para lograr refrendar el préstamo en comodato de unidades funcionales, así como fortalecer el trabajo coordinado con el Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología para impulsar mayor investigación y desarrollo en esta materia de sistemas electrónicos de votación.

También dentro del proceso de implementación del voto electrónico debemos tener presente la necesidad de capacitar en el tema a quienes integran las mesas directivas de casilla, además de propiciar programas de alfabetización digital mediante instructivos, manuales, infografías y videos que orienten a la ciudadanía en el manejo y uso de las plataformas y herramientas digitales de votación. Considero que las casillas especiales pueden ser un primer espacio donde implementar este tipo de votación para su gradual incorporación. Actualmente la determinación del número y ubicación de casillas es una facultad exclusiva del Instituto Nacional Electoral (INE). En el proceso electoral 2023-2024, en Zacatecas se contó con 34 casillas especiales distribuidas en diversos municipios.²²⁹

La implementación de las urnas electrónicas, en la recepción de votos, puede agilizar el cómputo y garantiza resultados más precisos. Para hacer viable su aprovechamiento en las casillas, el Instituto Nacional Electoral ha trazado un *Plan de Seguridad y un Plan de Continuidad del Modelo de Operación de la Casilla con Urna Electrónica*, estos se han dirigido a los procesos electorales locales. Las referidas estrategias contemplan la planificación y operatividad en aspectos como permitir la

²²⁹ Fresnillo (5), Juan Aldama, Sombrerete, Valparaiso, Jalpa, Jerez (3), Juchipila, Loreto, Nochistlán de Mejía, Ojocaliente, Tepetongo, Taltenango de Sánchez Román, Calera de Víctor Rosales, Concepción del Oro, Río Grande, Villa de Cos, Zacatecas (4), Trancoso, Pinos (2), Villa González Ortega.

continuidad de la votación, su seguridad y la verificación de los resultados, para asegurar un desarrollo confiable y eficiente de los comicios.

El Plan de Seguridad contempla la protección de información a través de directrices relacionadas a la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información electoral. Contempla medidas como el uso de códigos bidimensionales que permiten validar los documentos, también la necesidad de baterías de respaldo en las casillas y una capacitación en seguridad para el funcionario involucrado, junto con un análisis de riesgos y los controles para la protección física de las urnas.

Por su parte, el Plan de Continuidad, establece protocolos para garantizar que el ejercicio del voto se mantenga en caso de eventualidades o contingencias, como fallas técnicas, robo o daños físicos de las urnas electrónicas. Este plan detalla mecanismos institucionales de comunicación y procedimientos para sustituir urnas electrónicas y atender incidencias.

El Plan de Verificación, incluye las pruebas a los equipos, que se efectúan previos a la jornada electoral, para asegurar el correcto funcionamiento de los dispositivos, el programa de votación y el correcto registro y conteo de votos. Aquí también, se contemplan auditorías independientes y simulacros para detectar áreas de mejora.

La conjunción de dichos planes fortalece el cuidado e integridad para el uso de las TIC en las elecciones. Con ello se cubre una parte nodal del proceso que garantiza la correcta organización y cuidado de la votación, sin embargo, también es importante lograr la aceptación de esta tecnología en la ciudadanía, lo que sin duda es un desafío debido a que requiere una estrategia de comunicación inclusiva, donde los electores comprendan y hagan suyo este avance en el proceso de fortalecimiento democrático.

Hasta este punto, la propuesta ha explorado cómo es posible implementar la votación con urna electrónica en una casilla, en un ambiente controlado y bajo los estándares propuestos desde la autoridad electoral en el marco legal establecido. Sin embargo, es igualmente importante contemplar de qué manera puede ocurrir esto, pero con un sistema electoral fuera de la casilla, a través de internet en la modalidad de voto anticipado.

En este capítulo, ya se analizó la votación anticipada y como beneficia a personas que no pueden acudir personalmente a la casilla. La propuesta que se destaca, es incorporar al voto anticipado la opción de votar electrónicamente, de la misma forma que los mexicanos en el extranjero, a través de un sistema accesible y seguro por internet.

Lograr lo anterior, puede disminuir la carga operativa de la autoridad electoral, al reducir la necesidad de desplazar a funcionarios a los domicilios de los votantes para entregar la boleta. Además, de manera progresiva se puede ampliar el acceso no solo a personas con discapacidad o problemas de movilidad, sino incluso a electores que por sus actividades de estudio o profesionales se encuentran en tránsito o se les dificulta acudir a la casilla de su sección electoral.

Explorar la posibilidad de que la emisión del voto anticipado a nivel local se realice por Internet hace necesario un trabajo coordinado entre las autoridades electorales federales y locales. Desde el proceso electoral concurrente 2020-2021, el Instituto Nacional Electoral²³⁰ implementó el sistema electrónico de votación por internet. Avanzar en esta visión requiere ajustes normativos y operativos en aspectos como: la actualización de lineamientos y del modelo de operación del voto anticipado, la incorporación de las TIC debe garantizar los principios de certeza, independencia, legalidad, imparcialidad y objetividad que rigen la función electoral.

Respecto a la infraestructura tecnológica, inicialmente no requeriría un sistema tan robusto si tomamos en consideración que para el Proceso Electoral 2023-2024 más de 3,400 personas emitieron su sufragio de un total de 4,000 que se inscribieron a nivel nacional para votar de manera anticipada.²³¹ Por lo que esto abre la posibilidad a discutir como la tecnología puede favorecer los medios de acceso al derecho humano de votar.

Por otro lado, la pedagogía electoral es clave con relación a incorporar las TIC al proceso de votación. Es muy importante crear confianza en las personas mediante estrategias como: campañas informativas que orienten a votantes, donde se muestre cada paso y reglas a seguir para construir la confianza en las y los electores. Este enfoque

²³⁰ A través de un *Convenio General de Coordinación y Colaboración celebrado entre INE y el IEEZ*, se establecen los mecanismos de coordinación necesarios para la implementación del voto de mexicanas y mexicanos residentes en el extranjero. Entre los aspectos destacados se incluyen la entrega de insumos, la gestión de materiales requeridos, y la distribución de responsabilidades operativas y financieras entre las partes. (Convenio INE/DJ/107/2020, págs. 43-49).

²³¹ <https://ine.mx/voto-anticipado-proceso-electoral-concurrente-2023-2024/>

educativo también debe fomentar la participación ciudadana en la vigilancia de las distintas etapas de preparación de las elecciones.

En el contexto de las elecciones universitarias

Las circunstancias de la pandemia por Covid-19 hicieron necesario que dentro de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), optaran por el uso de las TIC para realizar las elecciones, considerándola como una alternativa viable para garantizar el ejercicio del sufragio de la comunidad universitaria.

Este momento histórico exigió adoptar medidas excepcionales, por lo que una vez trascendido dicho momento actualmente es necesario considerar la reglamentación del voto electrónico bajo los principios de certeza, legalidad y objetividad como un paso inicial. Una reforma así, debe considerarse como una oportunidad para fortalecer a la UAZ desde su institucionalidad, estableciendo mecanismos claros que reconozcan en el voto electrónico una opción viable y una herramienta para maximizar el derecho humano al sufragio.

En el contexto universitario esta investigación propone la incorporación por dos vías: urnas electrónicas y voto por internet. Este enfoque ampliará el acceso al sufragio, en sectores que enfrentan dificultades para acudir a votar en las casillas tradicionales, como personas con discapacidad o aquellas en movilidad académica fuera del estado de Zacatecas.

Con la adopción de urnas electrónicas, se puede facilitar la etapa de cómputo y la publicación de los resultados. Por otro lado, el voto por internet, si lo concebimos como un voto anticipado, representa una propuesta innovadora para incrementar la participación. Esta modalidad, puede ofrecer una ventana de tiempo para que durante varios días se pueda ejercer el derecho, siempre que se cuide la seguridad y la confidencialidad del voto en cada etapa del procedimiento.

La implementación del voto electrónico debe ser gradual, con ello se pueden identificar y atender problemas tanto técnicos como logísticos, además de reconocer su impacto en la percepción de los posibles electores y medir los niveles de aceptación y confianza de la comunidad universitaria, lo que es esenciales para fortalecer su legitimidad.

Asimismo, la metodología para el diseño del sistema debe contemplar mecanismos de auditoría independientes, que faciliten a los usuarios y a la comunidad universitaria

constatar que los resultados reflejan de manera fidedigna la voluntad del electorado. Este último logro estaría acompañado de campañas de información y formación para asegurarse de que los electores comprendan su funcionamiento y por tanto confíen en su integridad.

La coexistencia del voto tradicional y el electrónico ofrece una alternativa diseñada para ampliar, y no restringir el derecho al sufragio. Buscar sustituir al voto tradicional no parece viable al menos en México a un corto y mediano plazo, ya que implica enfrentar retos mayúsculos como la alfabetización digital, las limitantes de infraestructura tecnológica para garantizar la conectividad, así como de recursos para acceder a dispositivos móviles en que votar, así como la necesidad por parte de las autoridades de contar con la infraestructura tecnológica que permitiera al total de electores inscritos en el listado nominal tener derecho a votar.

La implementación del voto electrónico en la UAZ, como un medio que complementa el ejercicio del sufragio representa un paso hacia procesos democráticos más inclusivos lo que puede colocar a la UAZ como una institución pionera en la adopción de herramientas tecnológicas al servicio y fomento de mayores procesos democráticos.

4.4. Conclusiones del Capítulo IV

El presente capítulo, ofrece una visión de cómo la tecnología incursionó en el ejercicio del sufragio en el contexto local, pero inserta en una realidad nacional. Mediante la revisión de la ruta seguida por el Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (IEEZ), las experiencias de la Universidad Autónoma de Zacatecas, con la inclusión de testimonios especializados y de exposición de los resultados de una encuesta propuesta -aplicada en esta investigación-, podemos conocer la percepción de los universitarios, por lo anterior se da cuenta tanto los avances logrados como los desafíos a superar.

Con esta revisión, pudimos analizar el contexto local y compararla en contraste con lo expuesto en el capítulo anterior, respecto a entidades federativas como Coahuila, Jalisco y la Ciudad de México, que han logrado avances significativos en la materia. El aprovechamiento de herramientas tecnológicas -en el ámbito electoral-, representa una oportunidad para impulsar cambios trascendentales que amplíen el ejercicio del sufragio. En este marco, la propuesta presentada destaca cómo la implementación del voto

electrónico puede servir como un complemento que fortalezca los mecanismos de acceso al derecho al voto, tanto en el sistema electoral como en el ámbito universitario.

Como pudimos observar el IEEZ ha usado urnas electrónicas, y comenzando con actos de promoción de la cultura cívica y democrática, además de avanzar con su aprovechamiento en elecciones constitucionales locales en 2013. Esta innovación se llevó a cabo antes de la reforma federal de 2014, que estableció el Sistema Nacional de Elecciones. Por su parte, la elección de las autoridades universitarias en 2021 mediante voto electrónico por Internet muestra un ejemplo destacado, de implementación de esta tecnología en un contexto de contingencia sanitaria. Esta experiencia, puede servir de modelo para futuras aplicaciones en elecciones políticas o de la propia universidad.

Además, este capítulo rescata los testimonios de líderes migrantes zacatecanos, y autoridades electorales de la Universidad Autónoma de Zacatecas, y mediante una encuesta proporciona una rica fuente de información sobre la aceptación y percepción del voto electrónico. Los líderes migrantes comparten su experiencia al ejercer el sufragio desde el extranjero y a través de medios digitales, mientras que las autoridades han compartido sus experiencias técnicas y operativas. La encuesta con los universitarios permite reconocer el grado de aceptación y confianza en esta modalidad de sufragio entre personas que cuentan con una alfabetización digital -aceptable para el uso de estas tecnologías de la información y comunicación-, además de que dilucida sobre las preocupaciones sobre la seguridad y la secrecía del voto.

A partir de estas experiencias y percepciones, se propuso una ruta para la implementación del voto electrónico, como una modalidad complementaria y no que pretenda sustituir al voto tradicional:

1. La experiencia del voto anticipado, que aplica para personas en estado de postración o con problemas de salud: similar al modelo de llevar la boleta a sus hogares, se podría realizar mediante el voto electrónico por Internet para estas personas, votaran desde un dispositivo móvil o computador conectado a Internet.
2. El voto para personas en tránsito: Las casillas especiales actualmente permiten a los ciudadanos en tránsito votar fuera de su distrito electoral. Incluir urnas electrónicas en las casillas especiales y posibilitar casillas especiales digitales

donde se ejerza el voto electrónico por Internet, podría simplificar el proceso y aumentar la accesibilidad.

Para los anteriores casos hipotéticos propuestos, sería esencial crear una lista nominal especial donde los votantes soliciten su registro y ser autorizados para votar electrónicamente, manteniendo la integridad del proceso electoral. Aquí es importante precisar que cualquier implementación del voto electrónico debe adherirse a los principios rectores de la función electoral: certeza, legalidad, independencia, imparcialidad y objetividad. Además, de que el voto debe respetar las características de: universal, libre, directo, personal e intransferible, a fin de garantizar así un proceso confiable y respetado. Para fortalecer esta propuesta, se recomienda incluir los siguientes elementos:

- Evaluar los costos asociados con la implementación del voto electrónico en comparación con los métodos tradicionales.
- Detallar los cambios legales y normativos necesarios para la implementación del voto electrónico a nivel local.
- Proponer programas de capacitación y educación para votantes como para funcionarios electorales.
- Realizar proyectos piloto, en diferentes regiones del estado antes de una implementación completa.
- Crear mecanismos para evaluar el desempeño del voto electrónico después de cada elección.
- Detallar y comunicar frecuentemente las medidas de seguridad para proteger el voto electrónico.
- Propiciar foros, donde se discuta de qué manera el voto electrónico puede facilitar el acceso al voto a distintos sectores de la sociedad.
- Considerar colaboraciones con organizaciones internacionales y otras instancias electorales de otros estados del país que cuenten con mayor experiencia en implementación del voto electrónico.

Lograr la implementación permanente del voto electrónico en Zacatecas tiene el potencial de representar un avance que fortalezca el sistema electoral, al ampliar las posibilidades para el ejercicio del sufragio. Sin embargo, su éxito depende de la capacidad para abordar y superar desafíos relacionados con la seguridad informática, la privacidad y la confianza pública. El análisis de las experiencias locales y las percepciones de los diferentes actores involucrados nos proporciona una base para futuras implementaciones. La propuesta de una modalidad híbrida del voto electrónico, que incluya el voto anticipado y para personas en tránsito, podría fortalecer significativamente la accesibilidad y participación electoral.

A pesar de los beneficios planteados, implementar el voto electrónico no está exenta de desafíos. Partiendo de las preocupaciones sobre la seguridad informática, la privacidad del voto y la integridad del proceso electoral son válidas y deben ser abordadas de manera exhaustiva, lo que impacta también sobre la necesidad de contar con presupuestos que garanticen la solidez en cada una de las etapas de procedimientos.

Para mitigar los desafíos y preocupaciones, es esencial contar con una metodología de implementación que considere estrategias para realizar pruebas y mediciones robustas de seguridad y transparencia. Dentro de esto, también se requiere contar con personal capacitado en la materia, que permita auditar dichos sistemas, además de contemplar la vinculación con instancias que puedan realizar auditorías independientes, siempre vinculando dichas acciones a un marco legal sólido.

La adopción exitosa del voto electrónico también depende de una adecuada educación y capacitación tanto para los votantes como para los funcionarios electorales. Los programas de educación cívica deben centrarse en explicar el funcionamiento de voto electrónico, sus beneficios y las medidas de seguridad implementadas para proteger el voto. Al mismo tiempo, realizar simulacros desde edades tempranas a fin de que los futuros ciudadanos se familiaricen con estas herramientas para el ejercicio del voto. Por su parte, los funcionarios electorales deben recibir capacitación específica para manejar y supervisar el proceso de voto electrónico, garantizando su correcta implementación y operación.

La implementación del voto electrónico en Zacatecas, es un proceso dinámico que requiere de ser evaluado y mejorar continuamente. Después de cada elección, se deben llevar a cabo evaluaciones exhaustivas para identificar áreas de mejora, así como abordar

cualquier problema que surja. Las auditorías independientes y la recopilación de retroalimentación de los votantes son herramientas valiosas para este propósito.

Para lograr el éxito en la implementación y consolidación del voto electrónico a nivel local en Zacatecas depende de la capacidad para enfrentar y superar los desafíos relacionados con la seguridad, la privacidad y la confianza pública. Lo anterior fortalecido mediante la adopción de medidas robustas de seguridad, programas de educación y capacitación, así como un enfoque dinámico de evaluación.

Conclusiones Generales

El presente estudio abordó la viabilidad del voto electrónico en Zacatecas, en él se analiza su potencial influencia para ampliar el acceso al derecho de votar, así como en la confianza de la ciudadanía y en la posibilidad de favorecer a procedimientos con mayor eficiencia en el cómputo, dentro de los procesos electorales. Mediante un enfoque multidisciplinario, se examinó el contexto histórico de México y este se vinculó a la incursión de las tecnologías en distintos ámbitos de la vida de la humanidad, para llegar a la particularidad de su aplicación en los procesos electorales, considerando los retos y oportunidades que representa en este país, con una historia electoral compleja y una brecha digital que aún es significativa particularmente en regiones como Zacatecas.

El análisis histórico, integró la revisión de experiencias a nivel internacionales y del contexto nacional, además propuso una evaluación empírica de la percepción sobre el voto electrónico en Zacatecas -particularmente entre la comunidad universitaria-. El estudio de casos consideró el uso de la urna electrónica y el voto por Internet, para elecciones de zacatecanos radicados en el extranjero, así como de la elección de autoridades en la universidad autónoma de zacatecas. Estos elementos en su conjunto, aportaron elementos para proyectar una propuesta de implementación a mediano y largo plazo para el sistema electoral local.

Esta investigación está organizada en cuatro grandes apartados, comenzó con una exploración histórica sobre la construcción del sistema electoral en México. Mediante la revisión a las constituciones federales, desde el siglo XIX, comenzando con la Constitución de Cádiz, fue posible identificar la evolución sobre cómo se concebía el derecho a sufragar. Desde el voto cantado e indirecto hasta la llegar al sufragio directo y secreto en el siglo XX; distintos cambios estuvieron marcados por tensiones políticas y reformas estructurales, que ampliaron las posibilidades para ejercer los derechos ciudadanos. Destacan hitos como el reconocimiento del voto femenino y la participación de las juventudes, además de aquellos ajustes normativos que fortalecieron la creación de instituciones autónomas, encargadas de la organización y vigilancia de los procesos electorales.

La revisión a los marcos constitucionales, permitió reconocer la evolución en el concepto de ciudadanía y las formas de ejercer el voto. Además, se examinaron las prácticas políticas, los mecanismos de organización y selección de representantes, así

como el papel de las autoridades responsables de la preparación, desarrollo y vigilancia de las elecciones. Esto permitió comprender cómo el sistema electoral ha sido moldeado en respuesta a las transformaciones sociales y políticas del país desde el siglo XIX, y estableció una base para discutir la posibilidad de avanzar en la implementación del voto electrónico en el contexto actual.

En el segundo apartado, se continúa con una revisión histórica pero sobre la evolución del desarrollo tecnológico, con ello se buscó reconocer la influencia que ha tenido la incursión de la tecnología en procesos sociales, económicos y políticos -la revisión hizo énfasis en la era electrónica y digital-. Con el surgimiento del Internet y la progresiva transformación de la sociedad, se impulsaron avances en el acceso a información mediante el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), lo que permitió generar conocimiento innovador y aprendizaje en diversos ámbitos de la vida humana.

Como toda herramienta creada por la humanidad, es importante tener en cuenta la forma en que es utilizada y apropiada socialmente la tecnología. En este sentido, se reconocieron las posturas divergentes sobre la influencia del Internet y las TIC. Mientras algunos las presentan como un vehículo para la democratización, el conocimiento y la participación; otros advierten sobre sus riesgos, asociados a prácticas como la infodemia, la creación de burbujas informativas y la consolidación de un entorno dominado por prácticas sociales, encaminadas a configurar una sociedad inserta en la modernidad líquida con elementos de la posverdad. A partir del contraste de estas tensiones, podemos reconocer que son complejos los alcances de la digitalización del entorno social y político contemporáneo.

En el tercer apartado, se explora la aplicación de la tecnología en el ámbito electoral, con énfasis en la implementación del voto electrónico a nivel internacional y nacional. Mediante una revisión a distintas latitudes, se describieron las principales características de los sistemas electorales, que hacen uso de urna electrónica; así como del voto por Internet, lo que nos permite tener un contexto del desarrollo reciente y examinar un marco de referencia, para evaluar su viabilidad en Zacatecas. Desde este enfoque, es posible transitar de una revisión general sobre las experiencias globales y nacionales hacia un análisis más detallado de la realidad local.

Para el cuarto capítulo, se destacó la experiencia zacatecana con el voto electrónico, considerando tres dimensiones: el uso de la urna electrónica en elecciones organizadas por el Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (IEEZ); el voto por Internet para los zacatecanos residentes en el extranjero y la implementación de un sistema electrónico de votación en la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Este apartado busco ser nutrido al incorporar los testimonios de diversas personas involucradas en estos procesos, y que fueron recopilados mediante entrevistas, donde se reconocen los desafíos y oportunidades que ha representado el uso de estas tecnologías en el contexto local. Además, se exploró en la percepción y aceptación del voto electrónico dentro de la comunidad universitaria, a partir de una encuesta aplicada que fue aplicada con docentes, estudiantes y personal administrativo de la UAZ en distintas unidades académicas.

Dentro de los hallazgos más relevantes para esta investigación, es que Zacatecas cuenta con antecedentes significativos en el uso de las TIC -para los procesos de votación electrónica-, tanto en elecciones organizadas por el Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (IEEZ) como en los procesos internos de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), esta última en tiempos de pandemia. Además, la experiencia universitaria demuestra la capacidad local, para desarrollar e implementar un sistema de votación electrónico que es funcional, así como la aceptación general que tuvo esta modalidad en la comunidad universitaria. Además, se extrapola su potencial de aplicación, identificando su viabilidad para sectores gremiales y sindicales.

La incursión del voto electrónico, es un elemento con potencial de transformación en los procesos democráticos. Su implementación, abre la posibilidad de construir una nueva etapa en la evolución del sistema electoral, su potencial, es capaz de mejorar la eficiencia del procesamiento de información durante los comicios y ampliar el acceso al voto. Sin embargo, también plantea retos vinculados a garantizar la confianza ciudadana, seguridad en el manejo de la información y legitimidad de los sistemas democráticos.

El análisis de la experiencia internacional en países como Brasil, India, Alemania, Estonia y Estados Unidos se da cuenta de panoramas diversos, respecto a la aplicación de tecnologías en los procesos electorales. Ejemplos como los de Brasil e India demuestran que las urnas electrónicas son escalables en contextos con un padrón electoral de gran magnitud; mientras que Estonia, se ha posicionado como un referente en el voto por

Internet, al resaltar beneficios como la accesibilidad y conveniencia para los votantes, a pesar de las críticas técnicas y de seguridad que han acompañado este último modelo.

Además, la experiencia de Alemania, nos da un precedente de la importancia de garantizar que dichos sistemas respeten la transparencia, seguridad y secrecía del voto a fin de fortalecer la confianza en las instituciones democráticas. Esto último, pone de manifiesto la importancia del control en el desarrollo del software y las medidas de seguridad informática existentes o necesarias, para garantizar la libertad y secrecía del voto en los sistemas de voto electrónico.

En el caso mexicano, las iniciativas locales y nacionales han sido un laboratorio de aprendizaje en el desarrollo e implementación del voto electrónico. En estados como Coahuila y Jalisco, además de la experiencia de la autoridad electoral federal han demostrado avances significativos en términos de eficiencia en el conteo de votos. No obstante, también hay evidencia de limitaciones, relacionadas con la seguridad informática que fueron observadas por asociaciones como la Red en Defensa de los Derechos Digitales (R3D), lo que de no atenderse impacta en la certeza en los resultados electorales.

En contraste la votación de las y los mexicanos en el extranjero que ejercieron su derecho a votar por un sistema electrónico por internet, también marca un avance relevante. Aunque, persisten retos asociados a los ajustes normativos necesarios para facilitar su participación, como son las barreras tecnológicas, las logísticas y el tema vinculado al ritmo de vida que los mexicanos residentes en el extranjero tienen vinculado a sus trabajos.

El análisis de las percepciones de diversos actores, incluyó a líderes migrantes zacatecanos, autoridades electorales y estudiantes universitarios, permite contrastar el amplio espectro de opiniones respecto al voto electrónico. Los líderes migrantes destacan las dificultades que enfrentan para ejercer su derecho al voto desde el extranjero; las autoridades universitarias resaltan los retos operativos y las lecciones aprendidas en el uso de estas plataformas tecnológicas. Asimismo, los universitarios muestran una aceptación favorable hacia el voto electrónico, sin embargo, también expresan preocupaciones relacionadas con la seguridad y la secrecía del sufragio.

Estas experiencias, permiten concluir que implementar el voto electrónico tanto en Zacatecas como en México, no debe entenderse como una solución definitiva, sino como un proceso que exige un enfoque cauteloso, transparente, adaptativo y progresivo.

Además, la implementación debe ir acompañada de la construcción de confianza en el voto electrónico bajo los principios rectores de la función electoral: certeza, legalidad, independencia, imparcialidad y objetividad. Asimismo, el voto electrónico debe garantizar las características de ser: universal, libre, directo, personal e intransferible. Considerando la experiencia internacional, se subraya la necesidad de adoptar medidas robustas de seguridad informática, transparencia en el manejo de los sistemas, capacitación tanto para funcionarios electorales y electores, además de auditorías independientes que fortalezcan la legitimidad del proceso.

El potencial del voto electrónico para ampliar el acceso al sufragio y mejorar la eficiencia de los procesos electorales es innegable. Aunque, para lograr una implementación exitosa es importante el cuidado en cada etapa y esto se vincula a la capacidad de las instituciones electorales para mitigar riesgos, resolver preocupaciones sobre seguridad y privacidad, además de fomentar una cultura de confianza y transparencia en las tecnologías empleadas. Por lo anterior, el contemplar una ruta de implementación gradual, es necesario integrar: proyectos piloto, simulacros, evaluaciones constantes junto con una comunicación clara y accesible para la ciudadanía.

La implementación del voto electrónico, no está exenta de desafíos específicos. Uno de los más relevantes está vinculado a garantizar la inclusión de todos los segmentos poblacionales, por lo que las limitaciones en infraestructura tecnológica de ciertas regiones del país y particularmente en Zacatecas. Por lo anterior, para su implementación debemos tener presente que la existencia de barreras tecnológicas, como la falta de acceso a dispositivos o conectividad a Internet, pueden excluir a comunidades en situación de vulnerabilidad, lo que subraya la importancia de adoptar un enfoque inclusivo.

Además, es importante tener presente que existen diferencias respecto del uso y aprovechamiento de las tecnologías, ya que la percepción de accesibilidad y la intención de uso pueden variar considerablemente entre personas jóvenes y quienes son adultas mayores. En México, la brecha digital no solo refleja disparidades económicas, sino también de género, culturales, sociales, geográficas y educativas. Por ejemplo, las mujeres en comunidades rurales, se enfrentan a mayores barreras para acceder a tecnologías de la información y comunicación. Este contexto, exige que cualquier diseño de sistemas de voto electrónico sea evaluado bajo criterios de equidad, para asegurar que los segmentos en situación de vulnerabilidad no queden excluidos de los procesos democráticos.

Por lo anterior, es necesario contemplar medidas niveladoras como la instalación de módulos de capacitación tecnológica en comunidades rurales y campañas de sensibilización o talleres que permitan la participación a mujeres, personas mayores y comunidades indígenas. Iniciativas como esta, pueden contribuir a generar confianza en las y los electores, además es fundamental generar herramientas didácticas y de pedagogía electoral como manuales o video capsulas informativas para una mejor comprensión de estos nuevos procesos electivos vinculados al uso de herramientas tecnológicas. Para lograr esto, la coordinación interinstitucional con instituciones educativas o de desarrollo tecnológico en nuestra entidad federativa es indispensable.

La percepción de seguridad, con relación al voto electrónico es otro aspecto relevante en la discusión. La confianza de la ciudadanía en que su voto será contado de manera precisa y sin manipulación es esencial para la legitimidad del sistema. Por ello, los mecanismos de verificación, como la generación de comprobantes físicos del voto o la implementación de auditorías externas e independientes, se presentan como herramientas necesarias. En Brasil, han implementado una combinación de medidas de seguridad técnicas con esfuerzos de comunicación transparente para aumentar significativamente la confianza ciudadana.

La experiencia internacional da cuenta que el éxito del voto electrónico está vinculado a la capacidad de las instituciones para responder a incidentes de seguridad. Es decir, tener presente que hay la posibilidad de ataques cibernéticos, filtraciones de datos o fallos técnicos que pueden erosionar la confianza en el sistema, por lo que es imperativo, contar con protocolos claros para mitigar estos riesgos, en las etapas de preparación, durante la jornada electoral y al momento de los cómputos. Lo anterior, requiere la inversión en infraestructuras tecnológicas de seguridad informática, además de una capacitación continua del personal técnico encargados de la gestión y supervisión de los procesos electorales.

Las lecciones que dejan las experiencias internacionales y del contexto nacional subrayan la importancia de adoptar un enfoque gradual, inclusivo y basado en evidencias. Solo a través de un compromiso sostenido con la mejora constante en los procedimientos y la participación de la ciudadanía en la vigilancia de los procesos democráticos se logrará garantizar que el voto electrónico se convierta en una herramienta efectiva, que fortalezca el ejercicio democrático al ampliar las oportunidades de participación ciudadana.

El voto electrónico no es únicamente un medio con el que se agiliza la emisión del sufragio o se pueden reducir costos administrativos; es también una herramienta que reconfigura la interacción entre el ciudadano y el sistema democrático, por ello el debate sobre el voto electrónico trasciende las cuestiones técnicas para adentrarse en el ámbito ético y cultural. La percepción ciudadana sobre la integridad del voto electrónico, dependerá no solo de la tecnología empleada, sino de la transparencia con la que se diseñen e implementen estos sistemas.

Por lo anterior, la rendición de cuentas y el principio de máxima publicidad de las autoridades electorales cobran especial relevancia, esto sumado a la pedagogía cívica permiten hacer frente a las ideas vinculadas a riesgos, así como el escepticismo o rechazo. En este mismo tenor, la brecha digital es un desafío estructural que no debe ser ignorado. Además, la implementación del voto electrónico debe considerar las desigualdades en el acceso a dispositivos, conectividad y habilidades digitales.

Contar con un sistema informático funcional es el primer paso, sin embargo, es necesario procurar que el ejercicio del derecho al voto sea de manera informada y sin obstáculos. Ante este panorama, surge una pregunta fundamental: En la transición digital del voto, ¿estamos preparados para garantizar que esta fortalezca la participación democrática en lugar de limitarla? Para dar respuesta, hace necesario involucrar a instituciones, actores políticos, académicos y a la sociedad en su conjunto.

En el diseño de una tecnología para la recepción del voto es importante un diseño institucional, basado en los principios democráticos y una metodología de implementación que contemple un esquema de seguimiento y custodia, donde sea auditado el funcionamiento de los sistemas electrónicos de votación. La confianza en el voto electrónico implica una estrategia integral que combine los preceptos normativos, ejercicios de intervención en educación cívica, una supervisión constante y mecanismos de auditoría efectivos.

Por otra parte, el tema de la desconfianza inserta en la cultura política de México puede ser un obstáculo latente que condicione la aceptación de cualquier innovación tecnológica. Ante ello, el tema de la transparencia en cada etapa de implementación y desarrollo es fundamental. La construcción de confianza en el voto electrónico, requiere un

esfuerzo sostenido en la planeación y ejecución de los procedimientos; así como en la manera en que se difunde y comunica a la sociedad.

Ante este escenario, las autoridades electorales requieren ejercer papel proactivo al explicar no solo el funcionamiento, sino también las garantías y evidencias que protegen los principios fundamentales del sufragio. Por ello, cualquier innovación en la emisión del voto debe ir acompañada de mecanismos de verificación, así como de auditorías aporten elementos para generar confianza al igual que en el voto tradicional en papel.

Con la implementación del voto electrónico, también debemos considerar y prevenir posibles resistencias políticas. Para atenderlas, es indispensable abrir un diálogo amplio e inclusivo, que involucre a partidos políticos, organizaciones de la sociedad civil, expertos en tecnología, autoridades electorales y defensores de derechos humanos. Mediante un proceso de deliberación, buscar consensos para reconocer en el voto electrónico un mecanismo que beneficia al sistema democrático en su conjunto.

Otro aspecto fundamental es el impacto del voto electrónico en la participación ciudadana. La experiencia internacional muestra que puede ampliar la participación, en particular entre jóvenes y comunidades migrantes; sin embargo, una implementación deficiente podría generar el efecto contrario. Considero clave evaluar su desempeño en un ambiente controlado la operatividad del sistema, corregir fallas y detectar vulnerabilidades antes de su implementación a gran escala.

Desde la perspectiva normativa, es imprescindible contemplar criterios específicos para la adopción del voto electrónico, estableciendo regulaciones sobre la certificación de software a utilizarse, así como de los estándares en seguridad informática, los mecanismos para garantizar la accesibilidad a personas con discapacidad y aquellos protocolos de contingencia ante fallos técnicos. En el caso de Zacatecas, la legislación electoral ya prevé el uso de sistemas electrónicos de votación, lo que brinda un punto de partida para ampliar su alcance y adecuarlo a las necesidades del contexto actual.

La presente investigación planteó que la implementación del voto electrónico debe seguir un enfoque gradual. Se propone, en primer lugar, que la adopción del voto anticipado a través de medios electrónicos para personas en situación de postración, con discapacidad o enfermedades crónicas, así como para sus cuidadores. Actualmente, este grupo de personas puede ejercer su derecho mediante la boleta impresa que es trasladada hasta su

domicilio. La transición al voto electrónico por Internet tiene el potencial de garantizar el ejercicio del sufragio de manera más ágil y accesible.

Además, se sugiere la incorporación progresiva de urnas electrónicas en casillas especiales, lo que permitiría familiarizar a la ciudadanía con este mecanismo y su funcionamiento. La combinación de estos enfoques facilitaría un proceso de transición que reduzca resistencias y fortalezca la confianza en el sistema de votación digital.

La adopción del voto electrónico también debe considerar su viabilidad a largo plazo, tanto en términos financieros como de actualización tecnológica. La infraestructura electoral en México, ha sido objeto de constantes reformas y ajustes, por lo que cualquier cambio en la modalidad de votación debe prever los recursos y mecanismos necesarios para dar mantenimiento y permitir la actualización constante de los equipos involucrados.

La consolidación del voto electrónico en México, no dependerá solo de los avances tecnológicos, también es necesario considerar un enfoque integral, ético y centrado en el ciudadano para abordar desde las instituciones un compromiso firme con la inclusión, la transparencia y la educación cívica. Lo anterior, permitirá que esta innovación tecnológica no solo optimice los procedimientos de cómputo electoral, sino que también fortalezca la confianza y la participación democrática.

El debate sobre el voto electrónico no se agota con esta investigación, considero que aporta elementos para nuevas líneas de estudio. Algunas preguntas que pueden quedar pendientes para futuras investigaciones son: ¿Qué impacto tendrá el voto electrónico en la participación ciudadana a largo plazo?, ¿Al implementar sistemas electrónicos de votación en México podría ocurrir un retroceso más que un avance?, ¿Podría prohibirse el uso de voto electrónico en México como ocurrió en Alemania?, ¿implica un ahorro el voto electrónico con relación a los costos de producción y gestión del voto en boleta impresa?

Finalmente, debemos reconocer que la tecnología no resolverá los desafíos estructurales de la democracia en Zacatecas ni en México, pero abre la oportunidad como una herramienta que puede fortalecer prácticas vigentes y que buscan ampliar los medios para acceder al ejercicio del sufragio más allá de la casilla y la boleta impresa. La implementación del voto electrónico en Zacatecas debe entenderse como un proceso dinámico y progresivo, que requiere de una planificación meticulosa, de pruebas constantes, así como de una

evaluación rigurosa de su evolución, impacto y áreas de mejora. Su éxito no dependerá únicamente de la infraestructura tecnológica y la regulación normativa, también requiere de la aceptación social y niveles aceptables de confianza en la ciudadanía.

El presente estudio ofrece una primera aproximación a la viabilidad de aprovechar el voto electrónico en el contexto local, pero el reto a futuro será convertir esta propuesta en una realidad tangible que contribuya al fortalecer el sistema electoral desde una perspectiva donde sea posible ampliar las vías para el ejercicio del voto.

Fuentes de Consulta

Capítulo I

Congreso de los Diputados de España. Constituciones Españolas.

[https://www.congreso.es/cem/const1812\(vi:02/05/2022\)](https://www.congreso.es/cem/const1812(vi:02/05/2022))

Constitución de Cádiz

<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/5/2210/7.pdf> (vi:05/05/2022)

Acta Constitutiva de la Federación Mexicana

http://www.diputados.gob.mx/biblioteca/bibdig/const_mex/acta.pdf

Constitución Federal de los Estados Unidos Mexicanos (1824)

<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/legislacion/federal/historicos/1824.pdf>

(vi: 09/mayo/2022)

Las Siete Leyes (1836)

<https://museodelasconstituciones.unam.mx/wp-content/uploads/2019/02/Leyes-Constitucionales-de-la-Rep%C3%BAblica-Mexicana-1836.pdf> (vi: 09/mayo/2022)

Bases de la Organización Política de la República Mexicana (1943)

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/1843.pdf> (vi: 09/05/2022)

Constitución Política del Estado Libre de Zacatecas el Congreso Constituyente del estado

<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/12/5624/63.pdf> (vi: 09/05/2022)

Pérez, Luz María, La Constitución de Cádiz y la construcción de la ciudadanía. Zapopan, Revista de Estudios Jaliscienses, 2012, núm. 87, p. 46.

https://www.colmich.edu.mx/files/ceh/rdiego/publicaciones/pdf/012_EstudiosJaliscienses87.pdf (vi:09/05/2022)

Aguilar Rivera, José Antonio (Coordinador), Las elecciones y el gobierno representativo en México (1810-1910), 2010, FCE / CONACULTA / IFE / CONACYT, pp. 31 y 129

https://portalanterior.ine.mx/archivos2/CDD/Reforma_Electoral2014/descargas/estudios_investigaciones/LasEleccionesYElGobiernoRepresentativoEnMexico.pdf (vi:09/05/2022)

Guedea, Virginia, Las primeras elecciones populares en la ciudad de México. 1812-1813, Mexican Studies, University of California, 1991, pp. 1-28.

<https://cristinagomezalvarez.files.wordpress.com/2019/02/115821418-virginia-guedea-las-primeras-elecciones-populares-en-la-ciudad-de-mexico-1812-1813.pdf> (vi:11/05/2022)

Plan de Paz y de Guerra, propuesto al gobierno de México por el Dr. D. José María Cos en 1812.

http://www.diputados.gob.mx/sedia/biblio/virtual/bicentena/doc_hist_inde/03_C_secc_documento.pdf (vi:02/05/2022)

Lafuente, Modesto. Historia General de España, desde los tiempos más remotos hasta nuestros días, t. IX, 1856, Montaner y Simon, 1880, p. 394.

<https://drive.google.com/file/d/10d2vRwBGE9kn9T6QwFQBWMPIqBV3Vy1D/view>
(vi:11/05/2022)

O´Gorman, Edmundo, Historia de las Divisiones Territoriales de México, Porrúa, 2012,

Terán, Mariana, El acto soberano de constituirse. La creación del estado de Zacatecas, 1823-1825, Madrid, Revista de Indias, LXXXI/281, 2021, pp. 211-241.

<https://revistadeindias.revistas.csic.es/index.php/revistadeindias/article/view/1487>
(vi:12/05/2022)

Rodríguez Valadez, Juan Manuel. Zacatecas. Historia de las Instituciones Jurídicas, UNAM, 2010,

<http://ru.juridicas.unam.mx/xmlui/handle/123456789/11771>

Reformas y procesos electorales en el Legislativo de Guanajuato durante la Segunda República Federal”, en José Antonio Aguilar (coord.), Las elecciones y el gobierno

representativo en México (1810-1910), México: FCE / CONACULTA / IFE / CONACYT, 2010, pp.129

Evolución histórica de las autoridades electorales federales en México, Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación (TEPJF). Disponible en:

<https://www.te.gob.mx/media/pdf/98446fd7ea4d73d.pdf>

María Esther Talamantes Perales, Nuestra Sufragista Zacatecana, IEEZ, 2014. Disponible en:

<http://politicaygenero.ieez.org.mx/Publicaciones%20DEPG/6%20ESTHER%20TALAMANTES.pdf>

La Participación de Luis Villoro en la reforma política de 1977, Por Diego Valadés. Homenaje a Villoro, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=nMrG2nPCW8Q>

García Orozco, Antonio (comp.), Reglas para las elecciones de diputados y de ayuntamientos del distrito y territorios de la República (julio 12, 1830), en Legislación electoral mexicana, 1812-197, México, Comisión Federal Electoral, 1989, pp . 46-52.

González, Casanova Pablo, Las Elecciones en México, evolución y perspectivas, Ed. Siglo Veintiuno, primera impresión 1985, tercera reimpresión 2014.

Meyer, Michael, Huerta: a political portrait, Lincoln, University of Nebraska Press, 1972, pp. 149-154.

Hermet, Guy “State-controlled elections: a framework”, en Guy Hermet, Richard Rose y Alain rouquié (comps.), Elections without a choice, Nueva York, Wiley, 1978, p. 12

Merino, Merchan José Fernando, Instituciones del Derecho Constitucional españolEd. Beramar, 1994, p. 58

Capítulo II

Baudrillard, Jean. El sistema de los objetos, 1969, Siglo XXI, p. 23-24

Burgaya, Josep. La Manada Digital. Feudalismo hipertecnológico en una democracia sin ciudadanos, 2021, Ed. Viejo Topo.

Cabrero, Enrique, Carreón Víctor G., Guajardo, Miguel A., México frente a la sociedad del conocimiento, la difícil transición, CIDE-Siglo XXI, 2020.

Cardoso, Jesús Eduardo, Revista Digesto Documental de Zacatecas, núm. 1, p.7

Castells, Manuel. Redes de indignación y esperanza, Alianza, 2013, p. 28

Dussel, Enrique, Hacia la liberación científica y tecnológica,

https://enriquedussel.com/txt/Textos_Articulos/447.2014_espa.pdf

Dussel, Enrique, 20 tesis de política, 2006, siglo XXI, pp. 67, 105-106.

Encuesta Nacional de Cultura Cívica (ENCUCI) 2020. Disponible en:
<https://www.inegi.org.mx/programas/encuci/2020/>

Estrategia Nacional de Cultura Cívica 2017-2023 (ENCIVICA). Disponible en:
<https://portalanterior.ine.mx/archivos2/portal/historico/contenido/recursos/IFE-v2/DECEYEC/DECEYEC-Varios/2016/ENCCIVICA-14-10-2016.pdf>

Feltrero Oreja, Roberto, Software Libre y la Construcción Ética de la Sociedad del Conocimiento, Icaría ed, Barcelona, 2007.

Han, Byung-Chul, La sociedad del cansancio, Herder, 2010, p. 48.

Han, Byung-Chul, Infocracia, La digitalización y la crisis de la democracia, Taurus, 2022.

Han, Byung-Chul, No-Cosas, 2021, p.23.

Informe País 2020, Instituto Nacional Electoral. Disponible en:

<https://www.ine.mx/wp-content/uploads/2022/08/deceyec-informe-pais-2020-resumen-ejecutivo.pdf>(vi: 15/09/2023)

Jacobo, José Eduardo, (Coord), De Tlatelolco a Ayotzinapa. 50 años de insurgencia estudiantil, UAZ, 2019, p. 20-23.

Johnson, Steven, Sistemas emergentes, O qué tienen en común hormigas, neuronas, ciudades y software, FCE, 2001, p. 22.

Kerckhove, Derrick, Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la Web, Gedisa, 1999, p. 44.

Koselleck, Reinhart, Futuro Pasado, Paidós, 1993, pp. 340-342.

Kranzberg, Melvin, Davenport, William H., Tecnología y Cultura. Una antología, GG, 1978.

Krauskopf, Dina, Participación Social y Desarrollo en la Adolescencia, San José: UNFPA, 2003, p. 17.

Mattelart, Armand, Historia de la Sociedad de la Información, Paidós, 2007, p. 43.

Melucci, Acción Colectiva, vida cotidiana y democracia. El Colegio de México, 1999, p. 26.

Mumford, Lewis, Técnica y Civilización, Alianza Editorial, 1992. p. 255. Disponible en: https://monoskop.org/images/f/fb/Mumford_Lewis_Tecnica_y_civilizacion.pdf

Mumford, Lewis: reloj, modelo de máquinas y sincronizador de las acciones humanas, disponible en:

<https://apuntesfilosoficos.cl/lewis-mumford-reloj-modelo-de-maquinas-y-sincronizador-de-las-acciones-humanas/>

Mumford, Lewis, El mito de la máquina técnica y evolución humana.

https://monoskop.org/images/9/97/Mumford_Lewis_El_mito_de_la_maquina_Tecnica_y_evolucion_humana.pdf

Mumford, Lewis, Técnicas Autoritarias y Técnicas Democráticas, disponible en:

<http://istas.net/descargas/escorial04/material/dc05.pdf>

Mcluhan, Marshall. Comprender los medios de comunicación, Paidós, 1996, disponible en:

https://semioticaderedes-carlon.com/wp-content/uploads/2018/04/McLuhan_Marshall__Comprender_los_medios_de_comunicacion.pdf

Melucci, Alberto, *Acción Colectiva, Vida Cotidiana y Democracia*, Colmex, 1999, p. 26.

Montoya, Irma, *Las elecciones de 1988. Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*; Vol. 23 Núm. 23, 2002. Recuperado de: <https://repositorio.unam.mx/contenidos/30579>

Ortega y Gasset, José, *Obras Completas*, T. IX, *El mito del hombre allende la técnica*, *Revista de Occidente*, pp. 617-624.

https://monoskop.org/images/6/6a/Ortega_y_Gasset_Jose_1962_1965_El_mito_del_hombre_allende_de_la_tecnica.pdf

Ordóñez, Javier, *El reloj mecánico, un invento medieval*, National Geographic. Disponible en: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/inventos-medievales_6644

Reguillo, Rossana, *Los Jóvenes en México*, 2010, FCE, p 425.

Reguillo, Rossana, *Emergencias de culturas Juveniles*, 2000, p. 52.

Scolari, Carlos, *Hipermediaciones. Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva*, Gedisa, 2008.

Sierra, Francisco Caballero (Coord.), *Ciudadanía, Tecnología y Cultura. Nodos conceptuales para pensar la nueva mediación digital*, Gedisa, 2013, p. 176.

Touraine, Alain, *La sociedad post-industrial*, Ariel, 1969.

Touraine, Alain, *¿Podemos vivir juntos?*, FCE, 1997, p. 68.

UNESCO, *Hacia las sociedades del conocimiento*, 2005. Disponible en:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141908>

Yarto, Wong C, *Limitaciones y alcances del enfoque de domesticación de la tecnología en el estudio del teléfono celular*, *Comunicación y Sociedad*, SciELO, 2010, pp. 173-200.

Capítulo III

Alejandro Prince, Consideraciones, aportes y experiencias para el voto en Argentina, Argentina, 2005, p. 9. Disponible en:

http://www.spkrsbr.com/biblioteca/htm/Libro_Voto_electronico_%20Prince.PDF

Chorny, Vladimir, El Voto por Internet, 2020, R3D, p. 36

Díaz, Ángel Rafael, El voto electrónico en México: las urnas electrónicas y el voto por internet, México, Instituto Electoral del Estado de Colima, 2013, disponible en: <https://ieecolima.org.mx/temporales/votoelectronico.pdf>

Foro Voto Electrónico: Posibilidades y Desafíos para su Instrumentación en México, Instituto Nacional Electoral. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=Yo63kXVvT8Q>

Hernández Trejo, Ninfa Elizabeth, El voto electrónico en la construcción de un modelo de democracia electrónica, Estudios Políticos, UNAM, vol. 9, núm. 47, 2019, Mayo-, pp. 61-85. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=426465780003>

Memoria del Foro Voto Electrónico: Posibilidades y Desafíos para su Instrumentación en México, Instituto Nacional Electoral, México, disponible en: <https://repositoriodocumental.ine.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/151211/coe-1so-28-03-2023-p06.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Murayama, Ciro (2017) Fiscalización de Elecciones, Diccionario Electoral. Tomo I. Instituto Interamericano de Derechos Humanos, México, Tercera Edición IIDH. Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, pp. 423-427.

Tellez, Julio, el voto electrónico, 2010, TEPJF, p. 11, disponible en:

https://www.te.gob.mx/sites/default/files/publicaciones/file/14_voto.pdf

<https://verifiedvoting.org/verifier/#mode/navigate/map/ppEquip/mapType/normal/year/2024>
(vi: 25/11/2023)

Capítulo IV

Stallman, Richard, Software libre para una sociedad libre, Ed. Traficantes de sueños, 2004, Madrid, p. 220. Disponible en:

https://www.gnu.org/philosophy/fsfs/free_software.es.pdf

Flores, Julia Isabel, Democracia y confianza, INE, 2023, México, p. 39. Disponible en: <https://portal.ine.mx/wp-content/uploads/2023/11/democracia-y-confianza.pdf>

Instituto Nacional Electoral (INE)

Informe sobre la situación presupuestal de los OPL, 2024

<https://repositoriodocumental.ine.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/166147/InformeSituacionPresupuestal2024.pdf>

Presupuesto INE 2024

<https://repositoriodocumental.ine.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/161807/JGEor202312-11-ap-7-2-a1.pdf>

Bases Generales del Presupuesto 2024 del INE

<https://repositoriodocumental.ine.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/163258/CGor202312-15-ap-26-a1.pdf>

Aprueba INE presupuesto para el ejercicio fiscal del año 2024

<https://centralelectoral.ine.mx/2023/12/16/aprueba-ine-presupuesto-para-el-ejercicio-fiscal-del-ano-2024/>

Conformación de la Lista Nominal de Electores Residentes en el Extranjero del Proceso Electoral 2015-2016 (Acuerdo INE/CG828/2015)

<https://repositoriodocumental.ine.mx/xmlui/handle/123456789/79684>

Convenio SRE-INE

<https://www.gob.mx/sre/prensa/firman-ine-y-sre-convenio-de-colaboracion-para-credencializacion-en-el-exterior>

Acuerdo Del Consejo General del INE, por el que se aprueba el modelo de operación para la credencialización en el extranjero. - INE/CG1065/2015.

https://portalanterior.ine.mx/archivos2/portal/historico/contenido/recursos/IFE-v2/DS/DS-GacetasElecttorales_INE/2016/Gaceta-012/PDF30.pdf

Auditorias INE Voto Electrónico por Internet

<https://centralelectoral.ine.mx/2021/05/17/auditorias-de-la-unam-y-deloitte-garantizan-la-seguridad-y-confiabilidad-del-voto-por-internet-desde-el-extranjero/>

Jornada Virtual de registro para votar desde el extranjero

<https://www.youtube.com/watch?v=wR8GccM-E2c>

Informe Final de Actividades del Plan Integral de Trabajo del Voto de las y los Mexicanos Residentes en el Extranjero Procesos Electorales Locales 2020-2021. Junio de 2021

<https://repositoriodocumental.ine.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/122136/CGor202107-28-ip-9.pdf>

Foro Voto Electrónico: posibilidades y desafíos para su instrumentación en México

<https://www.youtube.com/watch?v=dTxg2tCVRNA>

Informe Final de la Comisión Temporal para Realizar las Investigaciones y Estudios Técnicos que Permitan Determinar la Viabilidad o No de Utilizar Instrumentos Electrónicos de Votación en los Procesos Electorales Federales.

https://portalanterior.ine.mx/archivos2/DS/compendio/010_Inf_21jul10ord_pto_10.pdf

Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (IEEZ)

Memoria Electoral, IEEZ 2010

https://ieez.org.mx/Memoria%20ieez/Memoria_2010/Capitulos/Capitulo%20XV.pdf

Memoria Electoral, IEEZ 2013

https://ieez.org.mx/Memoria%20ieez/Memoria_2013/cap/cap12.pdf

Informe final que rinde la comisión del voto de los zacatecanos residentes en el extranjero respecto de las actividades realizadas para hacer efectivo el ejercicio del voto de los ciudadanos zacatecanos residentes en el extranjero.

https://www.ieez.org.mx/Tr/ieez/UVZRE/UVZRE_39/Anexos/Informe_Final_UTVZRE.pdf

Acuerdos IEEZ

Acuerdo de Convenio IEEZ-Instituto Electoral de Coahuila. Urna Electrónica

https://ieez.org.mx/MJ/acuerdos/sesiones/16122009_2/acuerdos/ACGIEEZ067IV2009.pdf?1714988967

Modelo del Convenio General de Colaboración entre IEEZ-Instituto Electoral de Coahuila. Urna Electrónica

https://ieez.org.mx/MJ/acuerdos/sesiones/16122009_2/acuerdos/ACGIEEZ067IV2009_anexos/ANEXO2.pdf?1714988967

Modelo del Convenio Especifico de Colaboración entre IEEZ-Instituto Electoral de Coahuila. Urna Electrónica

https://ieez.org.mx/MJ/acuerdos/sesiones/16122009_2/acuerdos/ACGIEEZ067IV2009_anexos/ANEXO3.pdf?1714988967

https://ieez.org.mx/MJ/acuerdos/sesiones/16122009_2/acuerdos/ACGIEEZ067IV2009_anexos/ANEXO4.pdf?1714988967

Documento con Convenio IEEZ-COZCYT

https://ieez.org.mx/MJ/acuerdos/sesiones/27062022_1/acuerdos/ACGIEEZ013IX2022_anexos/ANEXO1.pdf?1715009986

Notas informativas en medios de comunicación locales

De la Firma de Convenio IEEZ-COZCYT

<https://www.zacatecas.gob.mx/firman-convenio-cozcyt-e-ieez-para-desarrollo-de-software-urna-electronica-y-procesos-de-capacitacion-3/#>

<https://www.zacatecas.gob.mx/entregan-cozcyt-y-uaz-prototipo-de-urna-electronica-al-ieez/>

<https://ntrzacatecas.com/2024/02/presenta-cozcyt-urna-electronica/>

<https://issuu.com/cozcyt2021/docs/eek54>

En 2021, voto electrónico desde el extranjero. Nota informativa.

<https://www.expresszacatecas.com/politica/gobierno/47189-en-2021-voto-electronico-desde-el-extranjero>

Diputados Gestionan Voto Electrónico Para Zacatecas

<https://lavozdefresnillo.com/zacatecas/diputados-gestionan-voto-electronico-para-zacatecas/>

Histórica oportunidad de lograr el voto electrónico

<https://www.periodicomirador.com/2019/08/22/historica-oportunidad-de-lograr-el-voto-electronico/>

El voto de los mexicanos residentes en el extranjero

<https://integralia.com.mx/web/wp-content/uploads/2021/09/Tema6-Sub5.pdf>

<https://revistas.onpe.gob.pe/index.php/elecciones/article/view/275>

<https://www.ugto.mx/ugentucasa/images/reflexiones-juridicas/estudiantes/maria-jose-mendoza-barra.pdf>

https://laboratorioelectoral.mx/leer/III_Elecciones_Mexico_2024__El_costo_de_la%20A0eleccion

Anexos

Contenido

I. Anexos del Capítulo I

II. Anexos del Capítulo II

III. Anexos del Capítulo III – Voto Electrónico

IV. Anexos del Capítulo IV

Escanea el código QR y accede a los Anexos

