

CAPÍTULO TERCERO

EL VOTO ELECTRÓNICO: UN ANÁLISIS JURÍDICO INTERDISCIPLINARIO

La introducción de la informática en la recepción del voto público, en realidad no es una tarea fácil, estamos habituados a la comodidad de nuestro presente anclado en el pasado, en síntesis, nos resistimos al cambio.

I. LA INTERDISCIPLINARIEDAD DEL DERECHO COMO MÉTODO DE ANÁLISIS

El tratadista Francisco Coahuila expresa que el derecho con bastante frecuencia le resta importancia a otros discursos sociales. En realidad, disciplinas como la sociología, la antropología, la ciencia política, la psicología, la axiología, la filosofía, e incluso ciencias como la informática, son indiferentes, desconectadas o ajenas al discurso jurídico, cuando en realidad, el derecho, como fenómeno social, se estructura en conjunción con otras disciplinas. Esta actitud en la percepción del derecho resulta antagónica con la postura formalista planteada por Hans Kelsen, con la que crecimos dogmáticamente y nos desarrollamos quienes nos encontramos inmersos en el mundo de lo jurídico.

Recordemos que incluso desde la década de los setenta del siglo XX surgió en Estados Unidos una teoría jurídica denominada realismo jurídico, en el que particularmente la escuela de los *critical legal studies*, señalaron que el derecho propiamente constituye un medio para fines sociales. Esta alternativa teórica expone la ausencia de autonomía del derecho y la indeterminación del mismo, condicionada a una serie de factores más allá de lo estrictamente jurídico.

El punto de partida en la interdisciplinarietà del derecho es el reconocimiento *prima facie* de que el derecho es en esencia un fenómeno so-

cial; por ende, cualquier actividad o manifestación social debe analizarse bajo la lógica de los hechos.⁴³ Desde luego, la actividad social, en sus referentes internos, no distingue entre cuestiones jurídicas, psicológicas, axiológicas, filosóficas o políticas; así también, sus referentes externos simplemente se exteriorizan o manifiestan sin distinguir en lo jurídico. En este sentido, cualquier análisis jurídico debe abrirse a otras disciplinas o discursos sociales (extrajurídicos) para generar un horizonte analítico más amplio e incluyente, no limitándose a una esfera estrictamente jurídica.

El profesor François Ost señala que la interdisciplinariedad del derecho opera a partir de un campo teórico de algunas de las disciplinas que se presentan, la cual desarrolla problemáticas e hipótesis que se interrelacionan parcialmente con aquellas que elabora por su lado la otra disciplina.⁴⁴

En resumen, el marco teórico que nos aportan autores como François Ost y Michel van der Kerkove nos permite recurrir a la interdisciplinariedad como método de análisis, entendiendo este método como “la explicación del Derecho, relacionándolo con otros hechos o discursos sociales, sin perjuicio de mutilar la especificidad jurídica”.

Esta alternativa de carácter teórico nos ofrece en el campo del derecho electoral, un método singular de análisis cuando abordamos la revisión de temas tan complejos que polarizan a las propias autoridades electorales, a la ciudadanía y a los actores políticos, como lo es el voto electrónico. El método permite acudir a otros discursos sociales o disciplinas distanciándolo de un enfoque meramente formalista, que aportan una visión integral y exhaustiva en el ámbito del derecho electoral, cuando se adicionan instituciones y procedimientos electorales; entre ellas, la novedosa institución jurídico-electoral del voto electrónico (véase mapa conceptual 3).

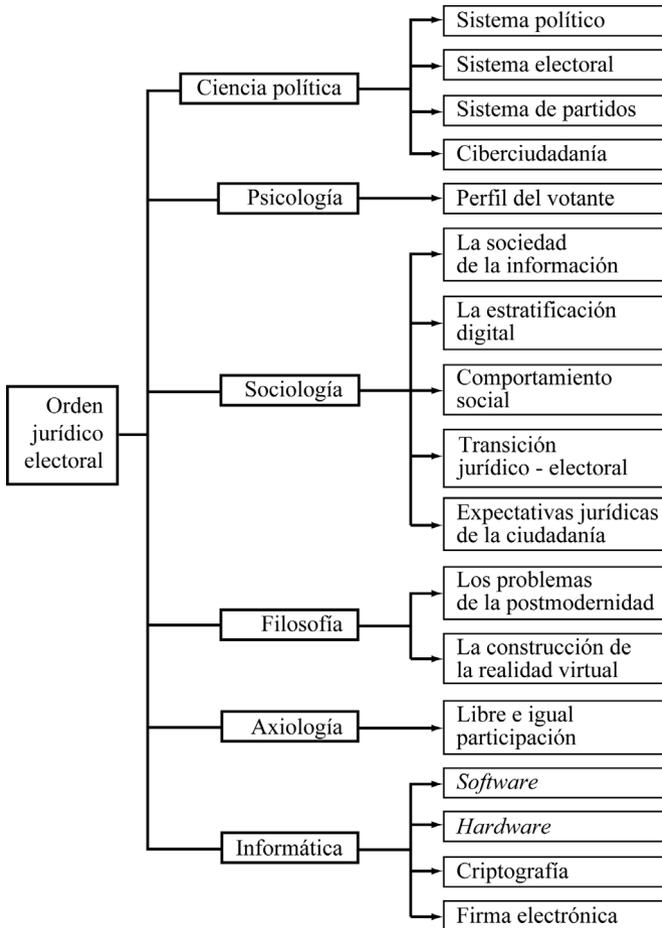
Por último, en esta aplicación metodológica, la informática, inclusive la telemática, interrelacionándola con el discurso jurídico-electoral tiene un papel central en la comprensión de los límites y oportunidades que nos ofrece el voto electrónico.

⁴³ *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, disponible en <http://info.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont/79/art/art3.htm>. Consultada en febrero 24 de 2009.

⁴⁴ Coaguila Valdivia, Jaime Francisco, *La interdisciplinariedad del derecho*, disponible en <http://www.monografias.com/trabajos10/inder/inder/shtml>. Consultada en febrero 24 de 2009.

Mapa conceptual 3

El voto electrónico desde una perspectiva jurídica interdisciplinaria



II. LA VOTACIÓN ELECTRÓNICA DESDE UNA PERSPECTIVA JURÍDICA

En principio, acudir al discurso de lo jurídico cuando hablamos de votación electrónica, nos permite comprender desde el derecho electoral, su incidencia en el plano de las instituciones y procedimientos electorales,

que impacta normativamente, o bien la disposición de acciones tuitivas con relación a los derechos fundamentales de las personas, como lo son los derechos político-electorales del ciudadano. Así también, expone simultáneamente las diversas disciplinas jurídicas con las que se vincula, a partir del derecho constitucional (véase mapa conceptual 4).

Esta perspectiva jurídica del voto electrónico expone que la base del derecho electoral se establece a partir del derecho constitucional, y éste a su vez, en la clasificación básica de derecho, que forma parte de la rama del derecho público. Conforme al maestro Sánchez Bringas, el derecho constitucional es la actividad científica que estudia la naturaleza y los principios de la norma constituyente, reguladora de la validez del orden normativo, de las bases organizativas del Estado y de los fenómenos políticos fundamentales de la sociedad, lo que deriva en el estudio de la estructura del Estado y la integración y funciones de sus órganos.⁴⁵ Esta noción conceptual pone de relieve algunos elementos que se integran al derecho electoral, y son su objeto de estudio. Por una parte, los fenómenos de orden político que surgen desde el tejido social, y, por la otra, la integración de los órganos del propio Estado, propiamente la función estatal de organizar elecciones. El punto interesante respecto de las bases constitucionales que norman lo electoral estriba en que el diseño institucional para formar un orden jurídico electoral dotado de consistencia y completitud cuando integramos instituciones jurídicas como el voto electrónico, es precisamente, *ex ante* calcular su interrelación o efectos normativos sobre los derechos político-electorales del ciudadano como derechos fundamentales plasmados en la Constitución, y sus repercusiones en el ámbito de la justicia electoral, como medio de control constitucional electoral.

El derecho electoral, como disciplina jurídica de reciente creación que ha alcanzado autonomía frente a otras disciplinas, establece un orden jurídico determinado con vigencia que integra reglas e instituciones que regulan todos los aspectos formales de un proceso electoral. Es importante destacar que el voto electrónico o informático, en su implementación legal u organizacional, abarcaría algunas etapas del proceso electoral, como lo son las actividades preparatorias de los comicios, la mayor parte de las actividades dentro de la jornada electoral, en actos posteriores a la elección y particularmente, en lo que respecta a los resultados electorales.

⁴⁵ Sánchez Bringas, Enrique, *Derecho constitucional*, México, Porrúa, 1995, p. 44.

En cuanto a las acciones previas a la elección, algunos de los procedimientos especiales en los que influye el voto electrónico tienen que ver con la integración de listas de electores, que son precargadas al *software* electoral mediante bases de datos electorales; en este último caso, tratándose de voto telemático. En ambos casos el voto electrónico repercute en actividades relacionadas con los registros de electores. También incide en procedimientos especiales relacionados con el servicio profesional electoral.

Cabe aclarar que una preocupación constante de los funcionarios electorales profesionales, es decir, cuadros especializados del personal que presta sus servicios a las autoridades administrativo-electorales bajo un esquema de servicio civil de carrera, percibe al voto informático como una medida institucional que eventualmente los marginaría. En pocas palabras, está presente el temor de supresión de funcionarios electorales al automatizar varias etapas del proceso electoral, entre ellas la recepción de la votación.

Hasta el momento es una realidad que en otros contextos laborales, el nivel de automatización de ciertas labores conlleva al despido masivo de operarios. Sin embargo, en un contexto electoral, el grado de especialización y formación profesional de las actividades que requiere organizar un proceso electoral hace difícil y menos que prudente prescindir de personal con experiencia en el campo del derecho electoral. Ahora bien, es un hecho que el voto electrónico, al introducirlo en gran escala en los comicios, requiere de una readaptación profesional y desarrollo de ciertas competencias técnicas de los funcionarios electorales especializados.

En lo que concierne a la estructura y atribuciones de las autoridades electorales, el voto electrónico redimensiona en principio sus facultades para introducir este tipo de nuevas instituciones y el asumir medidas operativas para su instrumentación en lo fáctico. Por lo que respecta a las mesas directivas de casilla u órganos habilitados para recibir el voto público, el voto informático es la vía que allana la reducción del número de ciudadanos para integrarlos, y, a la vez, es el medio que facilita la realización de sus actividades durante la jornada comicial.

Así también, debe surgir un redimensionamiento de los actos electorales que la estructura directiva, operativa y de vigilancia de la autoridad electoral realiza en sus distintos niveles. Por ejemplo, tratándose de órganos de vigilancia de las actividades vinculadas con los registros electora-

les, estas acciones de vigilancia serán esencialmente modificadas, en cuanto a verificar la adecuada integración del padrón electoral y de las listas nominales de electores que se utilizan durante los comicios, y que eventualmente son integrados o precargados en las urnas electrónicas.

En este sentido, los partidos políticos deberían incorporar a su representación en los órganos de vigilancia electoral, a ciudadanos con un perfil técnico especializado, fundamentalmente en lo informático, para efectuar una fiscalización óptima y con conocimientos de las actividades que emprendería la autoridad electoral al incorporar el voto electrónico y vincularlo con las actividades del registro de electores.

Otro aspecto importante del voto electrónico en relación con las actividades preparatorias a la jornada electoral consiste en la utilización de instrumentos vigentes (*v. gr.* la credencial par votar) como punto de partida en la implementación de la votación electrónica, para autenticar a los votantes, o bien, se recurre a la emisión o configuración de un nuevo instrumento ciudadano para ejercer su derecho al voto (*v. gr. smart cards*).

Técnicamente, la credencial para votar y los documentos nacionales de identidad constituyen un instrumento electoral que legalmente faculta a la ciudadanía para ejercer sus derechos político-electorales. Ahora bien, en un contexto tecnológico-electoral que implementa algún tipo de subsistema de votación electrónica, estos documentos electorales o de identidad pueden ser la base autorizada por el órgano electoral para autenticar al votante, o por el contrario, basándose simplemente en una decisión institucional de la autoridad electoral o buscando mayores niveles de seguridad en la emisión del voto informático o electrónico, es factible decidir la expedición de nuevos instrumentos comiciales a la ciudadanía, como podrían ser números de identificación personal (NIP), algún tipo de firmas digitales, *smart cards*, e incluso establecer dispositivos de identificación biométrica del votante.

Recapitulando: una situación básica en la implementación del voto electrónico radica en precisar *ex ante* el alcance de los instrumentos comiciales preexistentes, la reconfiguración de éstos, o la generación de nuevos instrumentos que posibiliten la autenticación de los votantes. Pero tampoco se trata de una situación estrictamente técnica, operacional o legal, ya que también habrá que considerar que cualquiera que sea el mecanismo para identificar a la ciudadanía y autorizar su voto deriva en una serie de impactos presupuestales para el organismo electoral. En síntesis,

sobre este punto, el voto electrónico debe observar puntualmente los requerimientos constitucionales y legales del sufragio; esto incluye a los mecanismos de identificación del votante que técnica y legalmente posibilitan la emisión del voto público.

Además, en la etapa de preparación de la elección se debe contemplar como una actividad específica desde el plano de la organización electoral, el diseño de la boleta electoral virtual, que implicaría la aplicación del voto electrónico. Por ende, una vez registrados los candidatos por los distintos partidos políticos, la autoridad electoral debe abrir un espacio de tiempo prudente para incorporar las distintas candidaturas que aparecerían en la interfase que se le presenta al electorado. Este procedimiento electoral impactaría legalmente algunos aspectos relativos a la documentación electoral, al ser sustituidas las boletas electorales tradicionales en papel. Paralelamente, el máximo órgano de dirección de la autoridad electoral, como una atribución específica, debería establecer el modelo de boleta electoral virtual electrónica que se autorizaría para una elección. Asimismo, es previsible el establecimiento de procedimientos especiales para modificar el diseño y plazos de la boleta electoral virtual o digital cuando se cancele el registro de candidaturas o sustitución de los candidatos, cuando ya se encontraran diseñadas o configuradas informáticamente y su precarga.

Así también, los procedimientos electorales para integrar el *software* electoral a los dispositivos receptores de la votación es una cuestión que se debe normar; *v. gr.*, la presencia de los partidos políticos en el desahogo del procedimiento, el plazo electoral idóneo para realizarlo, condiciones de verificabilidad del *software* electoral previo a los comicios, revisiones aleatorias de urnas electrónicas, etcétera.

Con respecto a las campañas electorales que implementan los partidos políticos nacionales y los candidatos, para obtener la adhesión de la ciudadanía a sus programas políticos y que se traduce en la obtención del voto ciudadano, el voto electrónico obligaría no necesariamente a la modificación del marco legal que regula las campañas electorales, pero sí logísticamente obligaría a este tipo de actores políticos a implementar diversas estrategias partidarias para lograr la identificación partidaria o de sus candidatos en el contexto de una boleta virtual o interfase que se le presenta al elector.

Por ejemplo, tal fue el caso del candidato Luiz Inacio “Lula” da Silva, quien en las elecciones presidenciales de Brasil (1a. y 2a. vuelta) de

2006, tenía asignado el código numérico 13 en el diseño de la boleta electoral virtual que se presentó a los electores brasileños. Así pues, la estrategia de la coalición PT-PRB-PC do B, que lo postuló como candidato presidencial, se orientó entre otros aspectos a indicarle a los electores que dentro de la boleta electoral que aparecería en la pantalla de la urna electrónica, el número que deberían presionar los militantes y simpatizantes de la coalición electoral encabezada por el PT (Partido dos Trabalhadores) era el 13, y el nombre que aparecería en la urna electrónica sería simplemente “Lula”, para confirmar su opción electoral.

En cuanto al procedimiento electoral de registro de representantes partidarios (ante mesa directiva de casilla o generales), de igual forma, no debería haber mayor impacto en la legislación electoral sustantiva. No obstante, los partidos políticos nacionales, fácticamente tendrían que modificar la capacitación electoral de sus cuadros partidistas en ocasión de un proceso electivo que ha incorporado lineamientos sobre votación electrónica. En consecuencia, sus estrategias operativas y de defensa legal del voto se reformarían sustancialmente, incorporando la presentación de posibles escritos de protesta durante la jornada electoral cuando se susciten algún tipo de irregularidades derivadas del uso de subsistemas de votación electrónica que en su juicio le causen agravios.⁴⁶ En síntesis, los partidos políticos deberían redimensionar su capacitación electoral y contar con cuadros partidistas especializados.

Por otra parte, es un hecho que al integrar el voto electrónico en gran escala en un proceso electoral, las cuestiones relativas a la dimensión e integración de las secciones electorales como unidad geográfico-electoral básica se modificarían. En particular, el caso mexicano establece que las secciones electorales deben tomar como base un máximo de 1,500 electores, y, adicionalmente, por cada 750 electores se debe instalar una casilla electoral. Es una realidad que la mayoría de los dispositivos electrónicos para receptor el voto ciudadano tienen una capacidad tecnológica mayor para recoger el voto público (algunos modelos de urnas electrónicas pueden procesar el voto de más de 1,000 electores, e incluso una mayor cantidad); por tanto, esta situación a futuro tendría que derivar en una adecuación a la normativa electoral.

Habrá que tener en consideración que el instituir el voto electrónico en los procedimientos electorales que regula la propia legislación electo-

⁴⁶ Véase *infra*, caso Arocoiaba da Serra, Brasil (2002), p. 180.

ral impacta directa y normativamente las formas para integrar y ubicar las mesas directivas de casilla. La ubicación de las casillas electorales no sólo deberá contemplar el fácil y libre acceso de los electores y la instalación de elementos modulares que garanticen la secrecía del voto, sino que además deberán ubicarse en espacios amplios que faciliten la instalación de las urnas electrónicas o dispositivos tecnológico-electorales. Respecto a la integración de las mesas de casilla, la incorporación de tecnología electoral tiene, entre otras múltiples finalidades, reducir o simplificar las actividades electorales que desarrollan los funcionarios de casilla. Esto repercute inmediatamente en un menor número de ciudadanos que deban integrar las mesas directivas de casilla, razón que obligaría a efectuar una modificación normativa en este rubro. Además, la capacitación electoral que realice el administrador electoral hacia la ciudadanía deberá estar enfocada a la incorporación de estas nuevas tecnologías electorales. Éste sería un asunto de primer orden para una adecuada ruta de viabilidad del voto electrónico.

El resultado de una deficiente capacitación electoral proveída a los funcionarios de casilla que operen urnas electrónicas o kioscos de votación se verá reflejada en la presencia de irregularidades que pudieran suscitarse durante la jornada electoral y que finalmente afecten los resultados electorales. Por otra parte, la implementación de campañas de capacitación electoral intensivas dirigidas al electorado en general es una condición *sine qua non* que debe prevalecer para acercar a los electores a las nuevas tecnologías de las cuales depende reducir a lo mínimo el *shock* o impacto tecnológico-electoral.

Una actividad esencial que deben desarrollar los administradores de una elección que incorpore votación electrónica en sus distintas modalidades es precisamente el proceso de certificación de los dispositivos tecnológicos receptores del voto, antes de su aplicación durante la jornada electoral. Esta actividad de certificación, se sugiere debe ser delegada a una institución externa de reconocido prestigio, con la intervención de algunas instituciones representativas en el campo de la tecnología y de la academia. El marco normativo sobre los procesos de certificación también debe estar contemplado con precisión, y es deseable que constituya una facultad legal del ente externo, el decidir si se cumplen los requerimientos mínimos para certificar.

Ahora bien, en la etapa relativa a la jornada electoral, la mayoría de los procedimientos electorales que se desahogan en esta fase se modifi-

can en gran medida, a pesar de que lo idóneo es simular fáctica y normativamente el procedimiento tradicional de votación, situación no del todo posible, debido a la naturaleza misma del voto electrónico.

La instalación y apertura de las casillas, tradicionalmente para generar certeza de este tipo de actos electorales, dicha certeza se refleja documentalmentemente en actas de la jornada electoral, que incluso integran eventuales incidentes ocurridos en este periodo. Sin embargo, en un contexto de urna electrónica, con el afán de generar certeza, pero auxiliándose los funcionarios electorales de dispositivos tecnológicos, la tradicional acta de la jornada comicial tiende a ser sustituida por un boletín de urna, que teóricamente debería contener también los mismos elementos del acta de jornada en cuanto a instalación de la casilla electoral. Obviamente, en algunas legislaciones electorales, como la mexicana, cuando legalmente se autoriza que al instalar una casilla existe la posibilidad de que algún representante partidista rubrique o selle las boletas electorales, esta hipótesis normativa no se actualizaría en un ámbito de votación electrónica. En consecuencia, se deben introducir otros mecanismos de seguridad para dar certeza a los partidos políticos y candidatos durante esta etapa. Por ejemplo, una revisión aleatoria del *software* electoral.

En lo que concierne a las actividades de observación electoral, el voto electrónico redimensionaría estas acciones, ya que no se contraería a actos exclusivos durante la jornada electoral y posteriores a ella, sino que una parte importante de la observación electoral estaría relacionada a presenciar múltiples actividades de carácter preparatorio a la elección. En este sentido, los observadores electorales podrían considerar el uso de la propia informática y telemática para agilizar sus actividades en un nuevo contexto electoral.

El aspecto relativo al conteo de las boletas electorales, actividad considerada laboriosa, compleja, y que ocupa bastante tiempo para los funcionarios de casilla, se elimina por completo como actividad a desarrollar por los funcionarios electorales cuando se implementa el voto electrónico. Habrá que resaltar que el boletín inicial del subsistema de votación electrónica debe partir de cero votos y ser del conocimiento de los representantes partidistas acreditados en cada centro de votación, para su validación.

Desde luego, siempre está presente en todo proceso electoral, particularmente en el inicio de la jornada electoral, el adoptar medidas extraordinarias por la autoridad electoral ante la falta de funcionarios de casilla,

especialmente cuando al presidente de casilla se le habilita como responsable y custodio de la documentación electoral. En situación específica de voto electrónico, tratándose de una modalidad remota, no habría por qué delegar esta responsabilidad. Aun en caso de voto electrónico presencial, la autoridad electoral, para establecer mayores niveles de seguridad en el uso de urnas electrónicas, debiera ser el ente responsable de resguardar de principio a fin de estos insumos tecnológico-electorales. Más aún, la falta de funcionarios de casilla que operen una urna electrónica, por la naturaleza singular del desempeño de actividades a realizar, debe ser resuelta por la autoridad electoral por funcionarios electorales calificados previamente o habilitados para tal efecto, mediante acuerdo, y no improvisando a cualquier elector para el desarrollo de la función electoral, ya que se multiplicarían los riesgos de la recepción de la votación por factores humanos, situación que se busca erradicar, no acrecentar, por una deficiente logística electoral.

También es prudente que en el desahogo de esta etapa electoral concerniente a la jornada comicial en la fase de votación se implementen medidas o planes de contingencia normados, en el caso de presentarse fallas en los subsistemas de votación electrónica. Es una posibilidad siempre latente la falibilidad de la tecnología, por lo que *ex ante*, es prudente implementar la adopción de medidas extraordinarias cuando se susciten estas fallas. En el caso que nos ocupa, la mayor parte de los órganos electorales que administran una elección incorporando el voto electrónico han optado por imprimir un porcentaje limitado de boletas electorales tradicionales (papel) para prever alguna falla en la urna electrónica. La aceptación de estos procedimientos reglados de contingencia permite el ejercicio constitucional del derecho de sufragio del ciudadano, sin condicionarlo del todo a elementos tecnológicos cuando éstos fallen.

Es importante normar, como procedimiento electoral vinculado a la emisión del voto ciudadano que se supedita al voto electrónico, el soporte impreso que reafirme el adecuado tratamiento informático del sentido del voto mediante urnas electrónicas. Este procedimiento debiera ser obligatorio para garantizar y otorgar certeza jurídica al ciudadano de que su voto ha sido emitido y bien contado más allá de la explicación tecnológica. El elector, al contar con el referido soporte impreso, paralelamente adquiere confianza en el subsistema de votación electrónica, y es posteriormente, un mecanismo de verificabilidad del voto electrónico.

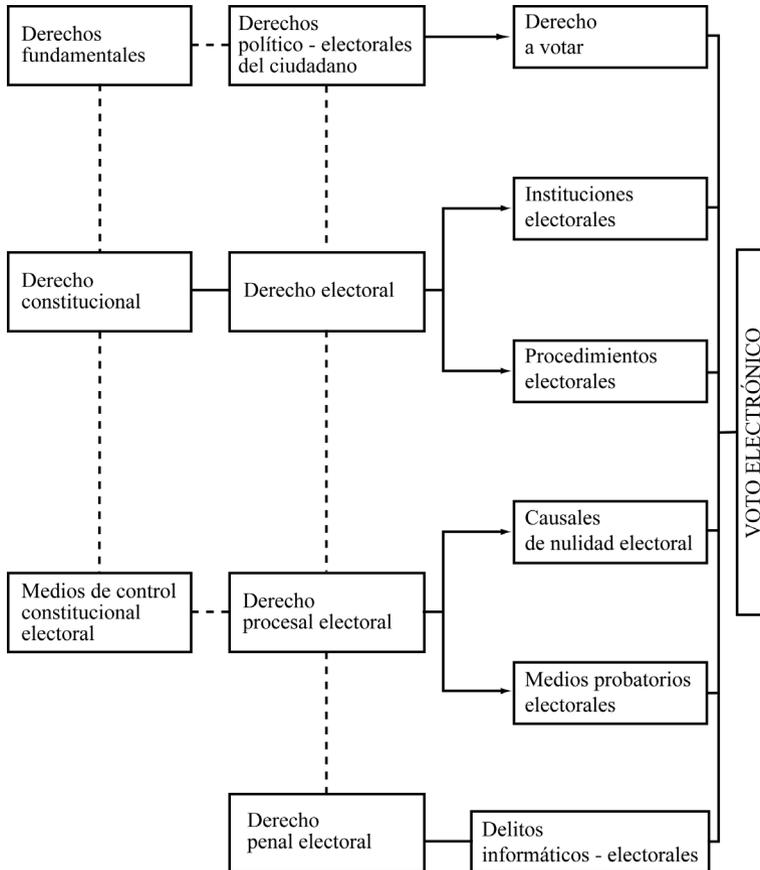
Por lo que se refiere a la determinación acerca de la validez de un voto o su nulidad, el procedimiento de apreciación o discernimiento mediante valoración humana es erradicada, y tiene un tratamiento informático, que pretende eliminar un escrutinio incorrecto o subjetivo que cause agravios a los partidos políticos, candidatos y a la propia ciudadanía.

Al cierre de la votación, el boletín de urna electrónica no solamente informáticamente debe bloquear cualquier ingreso posterior al sistema como garantía de accesos no autorizados posteriores a la etapa de la recepción de la votación, incluso del presidente de casilla, sino que este procedimiento es a su vez la fase inicial de la delicada etapa de escrutinio y cómputo de los resultados electorales. El propio boletín de urna electrónica acumula y sintetiza las múltiples actas de escrutinio y cómputo que deben realizar los funcionarios de casilla, que un escenario de voto electrónico, se prescinde las mismas, y el boletín de urna electrónica actúa como un concentrado de los resultados electorales con plena validez legal, y que son respaldados en dispositivos internos y externos extraíbles de memoria (*e. g. flash cards*). El boletín de resultados electorales impreso e informático debe ser del conocimiento de los representantes partidistas, para dejar a salvo sus derechos en alguna eventual impugnación. En este rubro, también empezaría a cobrar importancia el valor probatorio de soportes informáticos, que analizaremos posteriormente.

La etapa de concentración y difusión de los resultados electorales debe establecer lineamientos precisos con protocolos de seguridad informática avanzados que garanticen la integridad de los resultados electorales. Brevemente, estas serían algunas de las consideraciones jurídico-electorales del voto electrónico:

Mapa conceptual 4

La votación electrónica desde una perspectiva jurídica



Los derechos político-electorales del ciudadano

A. El derecho a sufragar

Señala Héctor Fix-Fierro que los derechos políticos en esencia son derechos fundamentales en la medida en que constituyen el elemento básico que funda y justifica los derechos, facultades y deberes de la ciudada-

nía, los órganos electorales y los partidos políticos.⁴⁷ Este autor añade que recientemente en México, al analizar las fronteras teóricas entre la ciudadanía y los derechos políticos, surgen dos variables: una es el voto de los mexicanos en el extranjero, con el debate inherente después de los comicios federales de 2006 de cuál debe ser la modalidad para su ejercicio, incluso si debe sostenerse políticamente, y la otra variable, partiendo de una tendencia hacia el multiculturalismo, radicada en el desarrollo de las elecciones mediante el sistema de usos y costumbres indígenas. Habría entonces que agregar una tercera variable analítica al debate nacional, incluyendo el alcance de la participación política en la frontera de lo tecnológico, esencialmente en la aplicación de la informática y telemática al derecho político-electoral del voto.

El marco teórico aportado por el profesor Héctor Fix-Fierro se orienta a una perspectiva sociológica de los derechos políticos, que pone de relieve el problema de la inclusión social,⁴⁸ y, en consecuencia, el surgimiento de las condicionantes inclusión y exclusión dentro de un contexto democrático. Reitera que los derechos humanos han sido la respuesta a las múltiples exclusiones sociales que pueden sufrir los individuos, las cuales se intenta compensar por medios económicos e institucionales. En esta perspectiva, los derechos políticos, más allá de una prerrogativa ciudadana, son el mecanismo de inclusión en el sistema social, que intenta ser el factor para compensar la inclusión-participación social que posiciona al ciudadano en una esfera jurídico-política de igualdad formal y actúa como un elemento aislante de las condiciones reales en lo económico y social de los ciudadanos; por ende, se trata de un derecho fundamental.

En tal sentido, la posibilidad de acercarse a la frontera de lo tecnológico el derecho fundamental de voto, ahora por vía electrónica, conlleva la necesidad de evaluar sus efectos en el campo de la inclusión social, particularmente de grupos marginales o en condiciones de desventaja dentro de la sociedad. La pretensión de incorporar nuevas tecnologías en el plano electoral consiste en allanar los medios o canales de participación política de los grupos marginales. No obstante, se debe transitar con mucha prudencia respecto de la votación electrónica como canal de participación ciudadana, ya que su desarrollo e implementación incorrecta puede

⁴⁷ Fix-Fierro, Héctor, *Los derechos políticos de los mexicanos. Un ensayo de sistematización*, México, Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, 2005, p. 10.

⁴⁸ *Ibidem*, p. 31.

constituir un factor de exclusión social, con lo cual acrecentaría el número de grupos marginales sociales, cuando su pretensión original es que sea incluyente. Brevemente, el ejercicio de los derechos políticos como factor de compensación social posibilitan que el sistema político se refleje en reglas e instituciones jurídicas electorales, articulando estructuralmente el mundo de lo político y de lo jurídico dentro del gran sistema de lo social.

De modo que los derechos político-electorales del ciudadano, particularmente el derecho a votar como derecho fundamental, prerrogativa ciudadana y medio efectivo de inclusión social, es definido como la facultad ciudadana de expresar volitivamente su adhesión a una opción política en el ámbito de la democracia representativa como integrante del cuerpo electoral designante.

En consecuencia, el derecho de voto activo tiene una doble connotación con relación al elector: por una parte, es innegable que el elector se convierte en el titular de una facultad jurídico-política sustentada desde el ámbito del derecho constitucional y normada desde la disciplina jurídica del derecho electoral, y por otra parte, el elector se convierte en el agente político que traduce su decisión normada y autorizada en principio individual, y después colectiva en el acto electoral de mayor trascendencia: el voto.

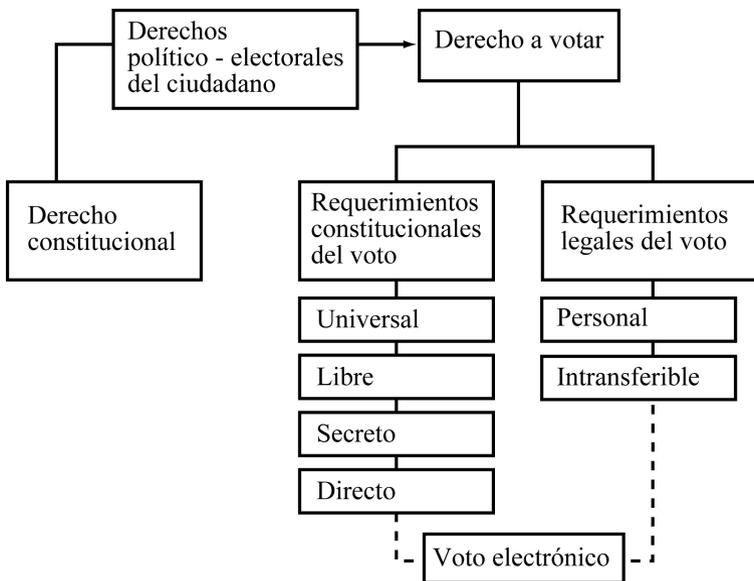
En este contexto, distinguiendo la cualidad entre elector y sufragante, el ciudadano, al expresar esa facultad jurídico-política en este importante acto de naturaleza electoral, se convierte en votante, es decir, en sufragante, y es simultáneamente uno de los componentes esenciales del sistema electoral y elemento angular dentro del sistema político. Ahora, también resulta de primer orden considerar el canal o medio de expresión de esa facultad jurídico-política que dentro del derecho electoral se convierte en el procedimiento electoral de votación, ahora distante de un método tradicional de emitir el voto y acercándolo a la frontera de las nuevas tendencias tecnológicas, fundamentalmente la informática y la telemática.

En realidad, analizar el tema del voto electrónico desde la perspectiva de los derechos político-electorales resulta trascendental, ya que permite reflexionar acerca de la importancia de establecer garantías jurídicas dentro del derecho electoral, traducidas en procedimientos electorales específicos, como lo es el procedimiento de emitir el voto público por medios tecnológicos. En pocas palabras: la viabilidad del voto electrónico en el derecho electoral se tiene que reflejar en disposiciones legales *ad*

hoc que articulen y garanticen el procedimiento electoral de emisión del voto ciudadano con el derecho político fundamental de votar.

Mapa conceptual 5

Las repercusiones de la votación electrónica desde los derechos político-electorales del ciudadano



B. *Los requerimientos constitucionales del sufragio*

Es un asunto de primer orden en el establecimiento de algún subsistema de votación electrónica en procesos electorales, garantizar que se resguarden íntegramente los requerimientos constitucionales del voto. Particularmente, señalaríamos que se trata de un punto crucial, el armonizar estas distintas exigencias de orden constitucional con la nueva tecnología electoral disponible para recibir el voto público; es decir, la aplicación de la informática no exime de observar y cumplir puntualmente las exigencias históricas y constitucionales del voto ciudadano.

Partiendo de las directrices constitucionales acerca de que el voto activo debe ser universal, libre, secreto y directo, el llegar a estas condiciones mínimas para sufragar, ahora garantizadas en la mayoría de los casos en normas de orden constitucional, ha implicado un largo y sinuoso camino iniciado hace varios siglos. Especialmente, la consolidación del sufragio universal ha requerido demasiado tiempo para su maduración en las democracias contemporáneas (recordemos las diversas limitaciones a que se ha encontrado sujeto mediante lo que definen algunos tratadistas como voto censitario).

Siguiendo a García Orozco, el voto censitario, conceptualmente y en un sentido amplio, engloba las distintas limitaciones para ejercer el derecho de voto. Las principales condicionantes en torno al voto censitario han sido: el voto por razones económicas (en función del ingreso o renta del elector), el voto doble (*v. gr.* conceder a personas ricas votar en más de una ocasión por el tamaño de sus posesiones en tierras), el voto por razones educativas (a partir de la capacidad intelectual o instrucción escolar del elector), el voto familiar (por razones de estrato social y el número de miembros familiares), el voto por razones racistas, el voto por cuestiones ideológicas e incluso religiosas, el voto por razones de edad, y finalmente, el voto por cuestiones vinculadas con el sexo de las personas.

Agregaríamos al voto censitario una variante más dentro del contexto de la votación electrónica: el voto por razones tecnológicas, que no es lo deseable. El significado y alcance del sufragio universal constituye una de las grandes conquistas democráticas, que ha desvanecido algunas restricciones que limitaban el ejercicio de la ciudadanía en grandes sectores de la población.

En México, desde la Constitución de Apatzingán de 1814, se estableció por primera ocasión la noción de sufragio universal, derivado del ideario de José María Morelos y Pavón. Con posterioridad, este anhelo democrático fue suprimido de los textos constitucionales, y no fue sino hasta la generación reformista y liberal cuando se consagró definitivamente esta aspiración social en la Constitución de 1857.

La universalidad del voto activo se establece a partir de la hipótesis de que cualquier ciudadano que no se encuentre en interdicción electoral (suspendido en sus derechos políticos) o por condiciones de sexo, raza, ideología, religión, educación, condición económica o condición tecnológica, pueda ejercerlo ampliamente.

Llamémosle ensanchamiento de la base electoral, incremento del cuerpo electoral o medios de inclusión social paulatinos en la política, lo cierto es que la universalidad del voto es una condición *sine qua non* que formal y fácticamente se debe garantizar en materia de voto electrónico. Este principio de universalidad del sufragio bajo formas de votación electrónica indudablemente estaría ligado al principio de accesibilidad técnica. El ciudadano tendría que encontrar en los dispositivos tecnológicos instrumentados para recibir la votación, la facilidad y sencillez para utilizar los referidos dispositivos. Lo anterior se tendría que traducir en aspectos cuantitativos y cualitativos sobre las formas modernas de votar de los electores.

En lo que concierne a la secrecía del voto, ésta consiste, en principio, en el ámbito interno de reflexión que realiza el elector, es decir, el acto volitivo político de decidir en conciencia y después exteriorizado a través de la opción política de su predilección, sin que éste sea del conocimiento o alcance del resto de la ciudadanía, autoridades electorales o actores políticos. A causa de esta medida tuitiva constitucional del sufragio, Ülle Madise asegura que el principio constitucional de secrecía se encuentra integrado a su vez por los subprincipios de anonimato y privacidad en el ejercicio del derecho de voto. Fácticamente, señala que cuando un elector no es observado en el momento de sufragar, esta acción corresponde tan sólo a una parte de la secrecía. Por consiguiente, el anonimato, como subprincipio integrante de la secrecía, estriba en la acción de desvincular o desligar el sufragio de quien lo emitió.

Teniendo en cuenta el subprincipio privacidad dentro de la secrecía del voto, esta es una cuestión que no ha sido resuelta del todo cuando se ejercita el derecho de voto en un ambiente de votación electrónica remota o *e-voting*, pero incluso en la modalidad de voto postal tampoco se garantiza. Incluso recordemos que la Comisión Nacional de Informática y Libertades de Francia (CNIL) no autorizó a manera experimental el píloteo sobre el voto electrónico en su modalidad remota vía Internet durante sus elecciones presidenciales de 2002. El argumento central de las resoluciones 02-022 y 02-091, ambas de 2002, de la CNIL, se basaron en señalar que el sistema no garantizaba la secrecía y privacidad del voto.

Recapitulando sobre la secrecía del voto en un ambiente de votación electrónica: la confidencialidad o privacidad, junto con el anonimato del votante, son principios inherentes orientadores de la secrecía realmente

importantes que se deben traducir en estándares informáticos. La pregunta aquí, más allá de la ociosidad, es si el voto electrónico puede salvaguardar el principio de secrecía con sus elementos inherentes. Brevemente, señalaremos que informáticamente existen algoritmos estructurados en tablas de dispersión que hacen del anonimato del votante una situación completamente factible en este momento. Ahora bien, como procedimiento electoral, no se le deben restar importancia a las medidas que durante la jornada electoral deban efectuar para garantizar la secrecía del voto los funcionarios de casilla o mesarios electorales.

En cuanto a la libertad del voto, ésta se distingue por la ausencia de coacción, manipulación, interferencia o presión política alguna que se ejerza sobre el elector al momento de sufragar. Este requerimiento constitucional, según Lilian Mitrou, se basa en dos aspectos fundamentales para el ciudadano: la libertad de los votantes para formar su opinión⁴⁹ y la libre expresión de su opinión.⁵⁰ En ambos aspectos vinculados con la libertad del voto, es recomendable que la robustez del sistema de votación electrónica conlleve precisamente a la libre formación y expresión de la opción política de los miembros del cuerpo electoral. Desde luego que si lo deseable es una libre decisión política dentro de un proceso electoral constitucional, entonces al ciudadano se le debe salvaguardar su casi sagrado derecho a votar en libertad, incluso por candidatos independientes, o bien, simplemente votar por ningún candidato, partido u opción política. Esta pretensión teórica de libre voto se traduce en parte en el desarrollo o diseño de un subsistema de votación electrónica que integre la opción de “voto en blanco”.

Con respecto al voto activo de forma directa, éste se representa por la ausencia de intermediación alguna entre el sufragante y la decisión política final. La síntesis de este requerimiento constitucional se traduce en una relación objetivamente recta entre el cuerpo electoral designante y la

⁴⁹ Para ser precisos, la libertad de los votantes para formar su opinión es una situación que se encuentra más allá del simple desarrollo, operación o implementación del voto electrónico; se trata de una situación *ex ante* de la jornada electoral en la que el sistema de partidos y la propia autoridad electoral contribuyen a formar una cultura política entre la ciudadanía; esto es, cualitativamente la formación de electores más informados que reflexionan de mejor manera sobre su decisión política es una situación ajena al voto electrónico.

⁵⁰ Mitrou, Lilian, *Constitutional and Legal requirements for e-voting*, Dept. of Information and Communication Systems Engineering, University of the Aegean, Greece, ponencia presentada durante el II Votobit en la ciudad de León, España, 2004.

representación política electa. En México, desde el Congreso Constituyente de 1847, Manuel Crescencio Rejón presentó un programa mediante el cual solicitó la adopción del voto directo, que señalaba que la elección indirecta de los mandatarios del pueblo constituía un sistema electoral vicioso que sólo ofrecía el simulacro de una representación democrática. Más aún, recordemos el voto particular de Mariano Otero sobre el sufragio directo vertido también durante el Congreso Constituyente de 1847.

Este criterio constitucional se tendría que reflejar dentro de un subsistema de votación electrónica, en que cada voto deber ser grabado y contado directamente sin etapas intermedias.

Nuevamente, retomando el marco teórico desarrollado por Fix-Fierro, el criterio de igualdad de voto, que lo sintetizamos en el aforismo, “un hombre, un voto”, es un requerimiento que doctrinalmente reconocemos y acuñamos en torno al voto activo, pero que no se establece constitucional y legalmente. Esta igualdad tiene un doble significado:⁵¹ por un lado, que los ciudadanos ejercen sólo un voto; por el otro, que el valor y peso específico de ese voto es exactamente igual al de otros ciudadanos.

También resulta significativo en un subsistema de votación electrónica, asegurar que cada ciudadano emita sólo un voto, y que el referido sufragio produzca el mismo efecto para garantizar este principio de igualdad. Esto, en el plano de la informática, sólo se consigue asegurando, en primer término, condiciones de seguridad en la autenticación del votante mediante claves de acceso, mensajes de datos, e incluso haciendo uso de tecnología avanzada, como lo son los mecanismos de identificación biométrica (con contacto o sin contacto), para permitir su sufragio durante la jornada electoral. En segundo término, una vez identificado el votante, el filtro informático consiste en determinar siempre que se reúnan una serie de requisitos legales, el permitir el voto mediante claves de acceso al sistema informático que procesa el voto público, no autorizando a los funcionarios electorales y al administrador del sistema, la modificación del sufragio público informatizado. En resumen, disciplinas tales como la criptografía, juegan un papel muy importante en el desarrollo de sistemas informáticos que permiten recoger el voto ciudadano, y que simultáneamente garantizan la igualdad del sufragio.

⁵¹ Fix-Fierro, Héctor, *op. cit.*, p. 50.

C. *Los requerimientos legales del sufragio*

El ejercicio del derecho de voto activo se encuentra sujeto al cumplimiento de una serie de exigencias que hacen operativo y materializan el fundamento constitucional relacionado con las prerrogativas ciudadanas en materia política, específicamente el voto. Entre los requerimientos de orden legal se encuentra el que sea personal e intransferible. El carácter personal del voto activo implica que éste sea inherente o propio del ciudadano. Por su parte, el carácter de intransferible deviene en la exclusividad en cuanto a su ejercicio, propiamente que no puede ser delegado, transferido o mandatado. Cabe mencionar que ambas exigencias legales son susceptibles de ser observadas puntualmente mediante desarrollos informáticos disponibles dentro del sistema de voto electrónico en su modalidad presencial (véase *supra*, “Sistemas de autenticación del votante y criptografía”).

Sin embargo, habrá que reconocer que la debida cumplimentación de estos requerimientos legales en el plano del voto electrónico remoto o telemático resulta más que difícil y compleja; no obstante, son factibles con los desarrollos tecnológicos disponibles.

III. EL VOTO ELECTRÓNICO Y EL DERECHO ELECTORAL

El derecho electoral se construye alrededor de un objeto original, que son las elecciones, y, como consecuencia natural, también se estructura a partir del acto electoral de mayor trascendencia en los comicios, como lo es el voto público activo. El derecho electoral constituye una aplicación del derecho constitucional, que establece normativamente una serie de condiciones para ejercitar los derechos político-electorales del ciudadano, y que dispone para su materialización, de una serie de principios electorales orientadores de las normas comiciales que regulan su contenido. Retomando la noción de elecciones como base constructiva del derecho electoral, las elecciones tienen por objeto producir representación, producir gobierno, producir legitimidad,⁵² y, añadiríamos, producir criterios obligatorios para ser asumidos por los órganos electorales de decisión en cuestiones de interés público.

⁵² García Soriano, María Vicente, *Elementos de derecho electoral*, Valencia, Tirant lo Blanch, 1999, pp. 16 y ss.

En términos del tratadista Castillo del Valle, el derecho electoral es una rama del derecho que integra el conjunto de normas jurídicas referentes a los derechos político-electorales del ciudadano y de los partidos políticos, a través de la cual se integran los órganos de gobierno encargados de llevar adelante la función de renovación de los poderes públicos, regulando la organización de elecciones o forma de elegir a los servidores públicos de representación popular. Adicionalmente, establece que el derecho electoral regula los siguientes rubros:⁵³

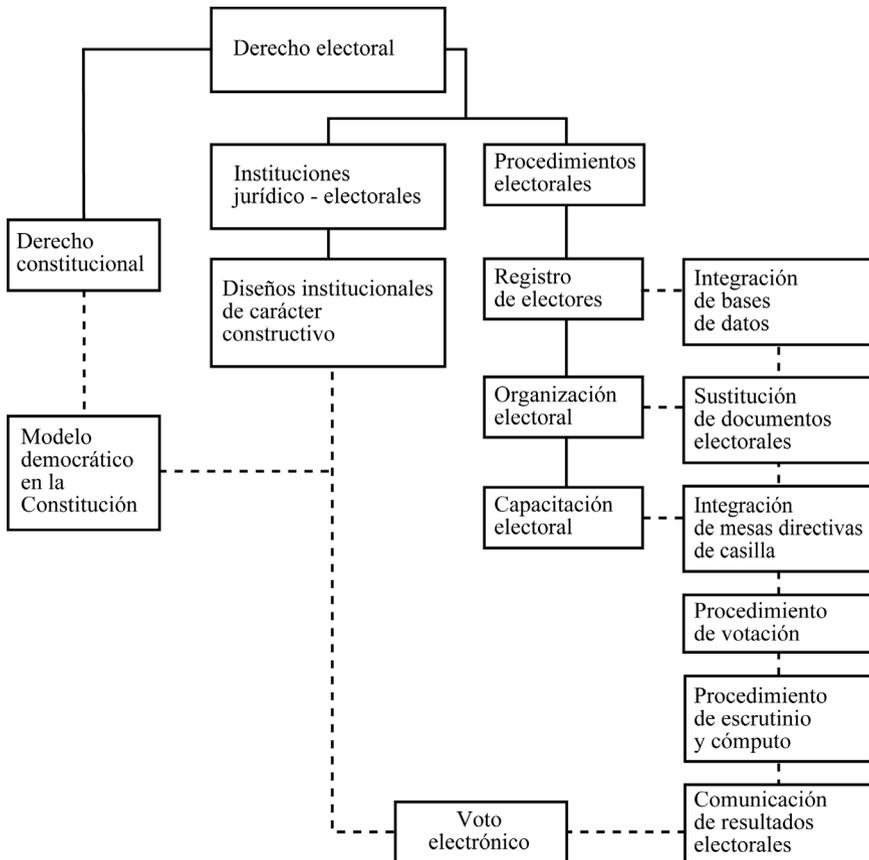
- a) Derechos y obligaciones político-electorales de la ciudadanía,
- b) Derechos y obligaciones de los partidos políticos nacionales,
- c) Sistema de partidos,
- d) Sistemas electorales,
- e) Órganos electorales, y
- f) Organización de los procesos electorales.

En razón de lo que precede, el derecho electoral norma una serie de instituciones y procedimientos de naturaleza electoral, que se traducen del plano legal al plano operativo, en mecanismos de desarrollo de actividades específicas tendientes a la renovación periódica de órganos representativos constitucionales, vía las elecciones. Entre estas actividades de desarrollo se encuentran los procedimientos de votación, que son sustancialmente modificados cuando se incorporan mecanismos de votación electrónica. Aunado a lo anterior, estas novedades tecnológico-electorales impactan directamente en procedimientos electorales relacionados con las actividades del registro de electores, así como en las actividades de organización y capacitación electoral, además de incidir en nuevos diseños institucionales que no deben estar distanciados de modelos democráticos resguardados en preceptos constitucionales (véase mapa conceptual 6).

⁵³ Castillo del Valle, Alberto, *Derecho electoral mexicano*, México, Centro Universitario Allende, 2003, p. 17.

Mapa conceptual 6

La votación electrónica desde el derecho electoral

1. *El diseño institucional de un subsistema de votación electrónica*

Carla Huerta Ochoa concibe al diseño institucional como el conjunto de preceptos vinculados entre sí para imprimir o modificar la aplicación de una o varias instituciones reformando algunos derechos u obligaciones

que integran referidas instituciones conforme a un criterio específico.⁵⁴ Concretamente, se trata de herramientas conceptuales que permiten comprender el funcionamiento e interpretación de instituciones jurídicas que al introducirse en un orden jurídico buscan producir un efecto jurídico determinado.

El diseño institucional se vincula estrechamente con la noción de modelo. Esta noción conceptual se relaciona con la identificación de un conjunto de instituciones (jurídicas y políticas) distinguibles como una especie de bloques dentro de la Constitución, orientadas hacia un fin común, mediante la aplicación de principios orientadores e interpretativos sobre las normas jurídicas. Por ejemplo, cuando hablamos del modelo democrático plasmado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los artículos:

- a) 50. (funciones electorales obligatorias),
- b) 35 (prerrogativas políticas del ciudadano),
- c) 36 (obligaciones políticas del ciudadano),
- d) 39 (soberanía nacional),
- e) 41 (partidos políticos, organismos electorales, organización de las elecciones, principios electorales),
- f) 52 y 53 (circunscripción y fórmula electoral),
- g) 54 (principio de representación proporcional),
- h) 60 (calificación y validez de las elecciones),
- i) 99 (órgano jurisdiccional electoral),
- j) 105 (acciones de inconstitucionalidad en materia electoral), y
- k) 116 (función electoral en las entidades federativas), en realidad, estamos haciendo alusión a un bloque normativo perfectamente distinguible en la Constitución que incorpora una expectativa social histórica, como lo es la democracia, y que este modelo democrático es a su vez el fundamento de nuestro orden jurídico-electoral.

Siguiendo a Huerta Ochoa en su marco teórico, existen tres modelos primordiales de diseño institucional: el constructivo, el correctivo y el justificatorio.

⁵⁴ Huerta Ochoa, Carla, "Constitución y diseño institucional", *Estado de derecho y transición jurídica*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2002, pp. 14 y ss.

El modelo constructivo pretende crear una nueva realidad o modo de interacción entre gobernantes y gobernados. Este modelo implanta nuevas situaciones o estado de cosas, previendo derechos y obligaciones que modifican las relaciones entre las personas y los órganos de autoridad; es decir, cambia una realidad imperante mediante la regulación de instituciones jurídicas en las que se calculan sus costos y beneficios.⁵⁵

Así pues, este importante modelo teórico nos permite exponer que de entrada el voto electrónico, implementado en gran escala durante un proceso comicial, implicaría un diseño institucional de carácter constructivo, que alteraría significativamente los canales de interacción o participación política. Sin embargo, esta nueva institución jurídico-electoral en su diseño también debe estar articulada con el modelo democrático de un país desde su norma fundamental. Además, pretender introducir una inédita realidad en el contexto electoral necesariamente tendría que atravesar por el cálculo de los costos y beneficios institucionales que se proyectan o desembocan en el sistema político.

El efecto jurídico que se busca al incorporar el voto electrónico como institución jurídico-electoral es precisamente flexibilizar la participación política ciudadana, para garantizar la libre e igual participación como valor esencial tutelado por el derecho electoral. Ahora bien, este efecto jurídico deseado, fácticamente se desahoga a través de procedimientos electorales informatizados. En forma conexas, el voto electrónico también se orienta a la materialización del principio de efectividad del sufragio concebido en la perspectiva de que más allá de “un hombre, un voto”, ese voto, tenga el mismo valor político, y además, que sea bien contado, como garantía de la correcta funcionalidad de las instituciones jurídico-electorales. En el plano de los resultados electorales, la necesidad de asegurar que el sufragio, primero en lo individual sea bien escrutado y computado, y segundo, cuando el sufragio individual se redimensiona y toma la forma de una decisión colectiva obligatoria, más que justificada la necesidad de que los resultados de las elecciones sean completamente ciertos y transparentes para que no den lugar a suspicacia alguna y constituyan el fiel reflejo de la voluntad popular.

Desde el momento en que los actores políticos, los ciudadanos y los organismos electorales no quedan satisfechos con los resultados de una elección, siendo cuestionable su certeza, en el plano del diseño institucional

⁵⁵ *Ibidem*, p. 17.

esta situación permite visualizar una incorrecta o deficiente funcionalidad de la institución jurídico-electoral que lo regula, habría entonces que corregir el diseño institucional para ajustar los aspectos disfuncionales o inoperantes. Sin embargo, si los resultados electorales son producto de procedimientos electorales basados en la recepción de la votación por métodos tradicionales, y el resultado nos remite a la misma situación de cuestionamientos políticos, luego, resulta válida la introducción de diseños institucionales constructivos en el plano electoral, como el voto electrónico.

2. *Las consideraciones administrativo-electorales*

La Red de Conocimientos Electorales ACE (*Aceproject*) ha sostenido que la introducción de nuevas tecnologías que se pretendan aplicar en procesos electorales debe ser un proceso gradual y bien planificado.⁵⁶ Las actividades de desarrollo institucional de los organismos electorales que decidan implementar el voto electrónico o informático en algunas de sus modalidades parten de definir *ex ante* una serie de consideraciones administrativas a seguir para garantizar una correcta y eficaz implementación de tecnologías electorales. Estas consideraciones de orden administrativo propuestas por *Aceproject*, y modificadas concretamente para la implementación de urnas electrónicas, pueden ser las siguientes:

- a) Definición precisa de las necesidades de adquirir o desarrollar subsistemas de votación electrónica;
- b) Evaluar la capacidad institucional de los organismos electorales para aplicar estos dispositivos tecnológico-electorales;
- c) Establecer una ruta crítica institucional con la debida anticipación que permita contar con el tiempo necesario para evaluar el funcionamiento de los subsistemas de votación electrónica de manera previa a su implementación;
- d) Establecer procesos previos de consulta dirigidos a los actores políticos, organismos electorales, instituciones académicas y organismos certificadores externos;

⁵⁶ Red de Conocimientos Electorales-Aceproject, *Administración y costo de elecciones. Elecciones y tecnología*, disponible en <http://www.aceproject.org/main/espanol/et/et30.htm>. Consultada en febrero 24 de 2009.

- e) Contar con un marco legal electoral ex profeso que permita incorporar tecnología electoral;
- f) Determinar si la estructura de las autoridades administrativas electorales tiene la capacidad de adaptarse al nuevo contexto tecnológico-electoral que se pretende introducir;
- g) Considerar previamente si los recursos humanos de la autoridad electoral poseen una serie de competencias técnicas (fundamentalmente informáticas), para asimilar la nueva tecnología electoral para receptor el voto público;
- h) Determinar con antelación si los subsistemas de votación electrónica son acordes con las necesidades de orden político-electoral locales, aunado a la selección de la tecnología adecuada;
- i) Establecer procesos de seguimiento al desarrollo de subsistemas de votación electrónica, incluso la posibilidad de efectuar ajustes al proyecto inicial;
- j) En el ámbito presupuestal, considerar la obtención de fondos tanto en la etapa de examen y desarrollo del voto electrónico como en su etapa de implementación;
- k) Considerar, en caso de la implementación permanente del voto electrónico en gran escala, el aspecto relativo al mantenimiento y almacenamiento de los dispositivos tecnológicos electorales receptores de la votación;
- l) En caso de tomar la decisión institucional de adquirir urnas electrónicas a través de proveedores o empresas que las desarrollan, la autoridad administrativa electoral debe calcular el impacto presupuestal, características de los equipos, mantenimiento, formación de recursos humanos institucionales, capacitación a los funcionarios electorales, soporte técnico durante la jornada electoral, resguardo de datos electorales, acceso al código fuente del *software* electoral, precisión en cuanto a licencias de *software*, si el subsistema de voto electrónico funciona en plataformas informáticas bajo *software* licenciado o comercial;
- m) Definir el personal interno de la autoridad electoral o contratistas externos que llevarán a cabo el mantenimiento de los subsistemas de votación electrónica;
- n) Asegurar el soporte técnico de los dispositivos tecnológicos receptores de la votación durante el día de los comicios;

- o) En caso de falibilidad del voto electrónico, establecer un plan de contingencia electoral que asegure la emisión del voto de la ciudadanía;
- p) Realizar múltiples simulacros en vacío de los subsistemas de votación electrónica, máxime si se trata de voto electrónico remoto; inclusive es recomendable el agotar en principio una o varias pruebas piloto;
- q) Asegurar, por parte de la autoridad administrativa electoral, que no se actualice la brecha digital entre los electores, previendo campañas institucionales intensas que posibiliten la accesibilidad técnica de los electores antes de los comicios;
- r) Prever la actualización del *software* electoral para cada proceso comicial;
- s) Considerar debidamente los múltiples cambios tecnológicos para proyectar incluso la sustitución de la tecnología empleada en el mediano plazo;
- t) Establecer el costo-beneficio desde el punto de vista presupuestal y electoral; por ejemplo, en algunos países la introducción del voto electrónico tiene un alto impacto presupuestal que sólo se va amortizando hasta después de dos procesos electorales, y
- u) Considerar que la tecnología electoral en urnas electrónicas implica una inversión presupuestal considerable, por lo que se debe agotar la utilización de cierta tecnología específica, al menos durante un plazo relativamente mediano, para considerar que tuvo rentabilidad política y presupuestaria el subsistema de votación electrónica. Según Brunazo Filho, el costo de la implementación del voto electrónico sólo es redituable hasta en un ochenta por ciento después de dos procesos electorales.

En resumen, éstas podrían ser de manera general algunas de las cuestiones de orden administrativo, presupuestal y tecnológico que tendrían que visualizar y desarrollar las autoridades administrativas electorales que decidan implementar como procedimiento electoral el voto electrónico.

3. *La vinculación con la tipología de complejidad logística electoral*

En términos generales, la tipología suele definirse como el estudio y clasificación de diversos tipos que se aplican dentro de las ciencias, en-

tendiéndose por la palabra “tipo”, como el elemento referencial que reúne ciertas características o rasgos esenciales. En el plano electoral, se recurre a múltiples tipologías; por ejemplo: tipologías de sistemas electorales, tipologías de sistemas de partidos, tipologías de fórmulas de representación proporcional, tipología de sistemas de justicia electoral, tipología del sistema de voto, entre otras.

En particular, la tipología electoral que resulta útil para determinar la viabilidad de un subsistema de votación electrónica es la que tiene que ver con el tipo o grado de complejidad dentro de la logística electoral de los distritos electorales uninominales y las secciones electorales que los integran para llevar a cabo un proceso comicial, es decir, la “tipología de complejidad logística electoral”.

Para organizar un proceso electoral, un elemento básico del que se debe partir es la valoración antes de los comicios de ciertos factores o elementos a considerar en las secciones electorales y en los distritos electorales uninominales. Tales factores pueden ser de orden educacional, de inserción social en nuevas tecnologías (estratificación digital), poblacionales rurales, poblaciones urbanas, semiurbanas, núcleos poblacionales extremadamente politizados, existencia de sectores religiosos intolerantes, presencia de movimientos sociales radicalizados en su acción política, entre múltiples factores agregados a considerar.

Lo que precede nos permite transitar en una “tipología de complejidad logística electoral”, que identifica secciones electorales y distritos electorales uninominales de muy alto, alto, mediano, bajo y muy bajo riesgo electoral, para organizar comicios. Frecuentemente las secciones electorales urbanas compuestas con electores de un mayor nivel educativo y ubicadas en el centro donde gravita el poder político de una entidad federativa, mismas que cuentan con una cantidad considerable de infraestructura de edificios públicos y centros educativos, son las secciones electorales que revisten un nivel muy bajo de complejidad logística electoral; esto, traducido de manera simple, le permite comprender a la autoridad electoral, con anticipación, en dónde resulta más fácil organizar una elección y, desde luego, también le permite asumir las diversas medidas institucionales para el desarrollo de un óptimo proceso electoral.

Es una situación de facto que el binomio tipología electoral-voto electrónico es un escenario electoral real y una cuestión básica a considerar por los organismos electorales encargados de preparar una elección. En la implementación del voto electrónico, los factores adicionales y esen-

ciales a considerar para determinar el nivel de complejidad logística electoral serían: la infraestructura tecnológica de las unidades geográfico-electorales y el acceso de los electores a las nuevas tecnologías. Por sintetizar de alguna manera esta temática, a mayor grado de analfabetismo digital y menor infraestructura tecnológica, el grado de complejidad logística electoral sería “muy alto” en la implementación del voto electrónico, situación que obligaría a redefinir una serie de medidas institucionales por parte de la autoridad electoral.

IV. LA INCIDENCIA DE LA VOTACIÓN ELECTRÓNICA EN EL DERECHO PROCESAL ELECTORAL

El derecho procesal electoral, conforme la noción conceptual proporcionada por el profesor Alberto del Castillo, establece que es la ciencia jurídica dedicada a estudiar los medios de impugnación con relación a los actos derivados de las instituciones y los procesos electorales, dando pauta a que impere la justicia electoral. Este concepto nos remite a dos elementos fundamentales procesales en materia electoral. Por un parte, los medios de impugnación electorales son un catálogo de recursos técnico-jurídicos que se interponen por conflictos de naturaleza electoral, y por otra parte, la justicia electoral constituye la solución jurídica que se adopta ante la interposición de los referidos medios jurídico-técnicos de impugnación o control, que se derivan en gran medida por la aplicación de procedimientos electorales integrados normativamente, actualizándose bajo la forma de actos electorales que resuelven órganos de naturaleza administrativa, política o jurisdiccional.

Esta nueva disciplina jurídica, según Del Castillo, regula los siguientes rubros:⁵⁷

- impugnación de los actos electorales;
- integración de los órganos jurisdiccionales electorales;
- procedencia de recursos y juicios electorales;
- legitimación activa y pasiva;
- formas de representación de los justiciables;
- medios probatorios, y
- efectos de las sentencias.

⁵⁷ Castillo del Valle, Alberto del, *op. cit.*, p. 17.

Por su parte, sucintamente el constitucionalista Héctor Fix-Zamudio define a esta disciplina jurídica como aquella que estudia los principios, conceptos e instituciones que se han establecido en distintos ordenamientos contemporáneos, con objeto de solucionar los conflictos jurídicos que surgen en los procedimientos electorales. Luego, los ordenamientos jurídico-electorales plasmados en la legislación adjetiva electoral permiten que los justiciables cuenten con medios de defensa a su alcance para acreditar la verdad histórica de los hechos electorales controvertidos, así como una correcta interpretación y aplicación de las leyes sustantivas electorales. Precisamente, en el afán de garantizar certidumbre jurídica en el ámbito electoral y para contar con un orden jurídico-electoral coherente, sistemático y dotado de completitud, es trascendental para la implementación del voto electrónico, analizar desde el plano adjetivo electoral, cuestiones inherentes a la validez de soportes informáticos como medio de prueba, el desahogo de periciales en materia informática, y la falibilidad de subsistemas de votación electrónica o cómputos electorales definitivos por medios informáticos, como causal de nulidad específica electoral.

Por ejemplo, en México, el artículo 14 de la Ley General del Sistema de Medios de Impugnación en Materia Electoral (LGSMIME) establece que para la resolución de los medios impugnativos electorales sólo podrán ser ofrecidas y admitidas las pruebas documentales públicas, privadas, técnicas, presuncionales legales y humanas, así como la instrumental de actuaciones. Conforme al numeral 7 del citado precepto, las pruebas técnicas son consideradas como todos aquellos elementos aportados por los descubrimientos de la ciencia, hipótesis que incluye a la informática.

La limitante legal es que la redacción normativa de este artículo establece que para ser desahogado este medio de convicción no se tenga que recurrir a peritos o instrumentos ajenos al órgano jurisdiccional electoral. Una interpretación gramatical y además restrictiva de este artículo 14, numeral 6, de la LGSMIME, prácticamente inhibe el desahogo de una prueba pericial informática. Ahora bien, este marco normativo de orden adjetivo electoral, en sus hipótesis consignadas en el multicitado artículo 14, no prevé su ofrecimiento, menos su admisión; por ende, tampoco su desahogo como medio para alcanzar la verdad legal en comicios donde empieza a proliferar el uso de la informática electoral.

En el caso mexicano de las controvertidas elecciones federales acontecidas el 2 de julio de 2006, pocos partidos políticos nacionales y la ma-

yoría de los ciudadanos desconocieron fundamentalmente el hecho de que la totalidad de los cómputos distritales, verificados el 5 de julio del mismo año y concluidos algunos días con posterioridad en varios casos, realmente se efectuaron por medio de un programa informático diseñado por el Instituto Federal Electoral, y aplicado por los órganos colegiados de dirección del propio Instituto, en este caso los consejos distritales electorales.

El problema de fondo adicional consiste en que el marco adjetivo electoral sobre los medios probatorios en materia electoral señala que la prueba pericial sólo podrá ser ofrecida y admitida en aquellos medios de impugnación no vinculados al proceso electoral y a sus resultados (artículo 14, numeral 7, de la LGSMIME).

En síntesis, la prueba pericial, particularmente alguna de índole informática, es jurídicamente imposible con el orden normativo actual, aunado a que la vía procesal para inconformarse con los cómputos electorales como lo es el juicio de inconformidad y el sistema de nulidades en materia electoral (artículo 75 de la LGSMIME) no contemplan el valor probatorio de soportes informáticos, o bien no establecen la hipótesis normativa sobre irregularidades graves y acreditables en cuanto a la utilización de programas informáticos que puedan alterar dolosamente o por error los resultados electorales. A manera de reflexión, hubiera sido bastante interesante que algún partido político nacional planteara como causal de nulidad de una elección, en un distrito electoral uninominal, la alteración o modificación del *software* electoral empleado en los cómputos distritales para generar error aritmético, particularmente en la elección correspondiente a presidente de los Estados Unidos Mexicanos.

Tal vez la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación tuviera que haber planteado una cuestión de previo y especial pronunciamiento, incluso careciendo de una legislación procesal electoral *ad hoc*, teniéndose necesariamente que desahogar una pericial informática, con alcance probatorio y validez de soportes informáticos que permitieran llegar a una verdad legal.

1. *Los medios probatorios en materia electoral*

El objetivo principal de cualquier procedimiento de prueba es la averiguación de los hechos de la causa. Según Marina Gascón, es indubitable

y fuera de cuestionamiento que los jueces no han tenido acceso directo a los hechos controvertidos que plantean los justiciables, de modo que lo que inmediatamente conoce, son enunciados sobre los hechos, cuya verdad hay que probar.⁵⁸ Por regla general, el juzgador no ha estado presente cuando se sucedieron los hechos; su conocimiento es diferido, es indirecto, es mediato. En esta circunstancia específica de conocimiento a posteriori de hechos controvertibles, las pruebas deben ser el resultado de una serie de inferencias que se realizan a partir de enunciados. Algunas de estas inferencias, sostiene la autora, son de carácter deductivo, y, por tanto, en la medida en que se parta de premisas verdaderas se llega también a resultados o conclusiones verdaderos; es lo que podría denominarse prueba deductiva.⁵⁹ En principio, el carácter deductivo o demostrativo de pruebas científicas que recurren a la peritación se basan en la universalidad que se atribuye a postulados científicos en que las referidas pruebas se basan. En pocas palabras, las pruebas periciales tienen una fuerza demostrativa bastante sólida, ya que se apoyan en conocimientos científicos a través de reglas indubitables de comprobación por reiteradas experiencias. Como se mencionó en el punto que precede, los medios de prueba generalmente admitidos en materia procesal electoral son:

- a) documentales públicas;
- b) documentales privadas;
- c) técnicas;
- d) presuncional legal y humana;
- e) instrumental de actuaciones, y
- f) pericial.

El punto que pretendemos explicar consiste en analizar la extensión y uso reiterado de la informática electoral en actividades previas a la jornada electoral, durante el día de los comicios y en actos posteriores a la elección. De entrada, la implementación del voto electrónico con carácter vinculante, es decir, que los sufragios emitidos por esta nueva vía tecnológico-electoral tengan validez jurídica y efectos dentro de la representación política o toma de decisiones colectivas obligatorias en un Estado, obliga a reflexionar desde el derecho electoral, particularmente

⁵⁸ Gascón Abellán, Marina, *Los hechos en el derecho: las bases argumentales de la prueba*, México, Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, *non data*, p. 8.

⁵⁹ *Ibidem*, p. 9.

desde el derecho procesal electoral, que su aplicación puede generar controversias o conflictos electorales, que necesariamente requerirían el desahogo de pruebas periciales en materias como la informática.

2. *La prueba pericial en materia informática*

Devis Echandía señala que la peritación es una actividad procesal desarrollada, en virtud de encargo judicial, por personas distintas de las partes del proceso, especialmente calificadas por sus conocimientos técnicos, artísticos o científicos, mediante la cual le suministra al juez, argumentos o razones para la formación de su convencimiento respecto de ciertos hechos cuya percepción o cuyo entendimiento escapa a las aptitudes del común de la gente.⁶⁰ Una condición necesaria para recurrir a la peritación es que el juzgador carece generalmente de conocimientos sobre otras ciencias y sobre cuestiones de arte, de técnica, de actividades prácticas, que requieren estudios especializados o larga experiencia. Por tanto, la prueba pericial o peritación resulta necesaria por el nivel de complejidad técnica, artística o científica de las circunstancias, causas y efectos de los hechos que constituyen el presupuesto necesario para la aplicación del juzgador de las normas jurídicas que regulan la cuestión controvertida planteada en el proceso, que limita una adecuada comprensión del juez, sin el auxilio de expertos o peritos que le brindan conocimientos calificados en determinada materia y que se proyectan en una mayor certeza de la decisión judicial; esto incluye desde luego a las decisiones judiciales de naturaleza electoral.

Es una situación de facto que la informática, como ciencia que estudia el conjunto de técnicas destinadas al tratamiento lógico y automatizado de la información,⁶¹ el análisis de *software* electoral, la comprensión en el funcionamiento de los dispositivos tecnológico-electorales aplicados, por su contenido, estructura, diseño e implicaciones altamente tecnificadas, ajenas casi por completo al común de las personas, a los juzgadores electorales y a los actores políticos, requiere de expertos o peritos que hagan comprensible el lenguaje de la informática al lenguaje común.

⁶⁰ Devis Echandía, Hernando, *Teoría general de la prueba judicial*, 5a. ed., Buenos Aires, Víctor P. de Zavalia Editor, 1981, t. II, p. 287.

⁶¹ Téllez Valdés, Julio, *Derecho informático*, 3a. ed., México, McGraw-Hill Interamericana, 2004, p. 3.

El uso intensivo de la informática electoral, en concreto, la aplicación de subsistemas de votación electrónica, implicarán en un futuro muy cercano para el derecho procesal electoral, la necesidad de desahogar pruebas periciales informáticas.

3. *El valor probatorio de los soportes informáticos*

Como mencionamos, el avance de la tecnología, con los distintos medios informáticos que brinda, ha generado la noción de documento electrónico o informático, que se define como toda representación en forma electrónica o informática de actos, hechos y datos jurídicamente relevantes.⁶² El documento informático, básicamente consiste en el registro que aparece implementado sobre la base de impulsos eléctricos, y no sobre papel. Este registro de impulsos eléctricos se efectúa dentro de un ordenador en los dispositivos de memoria.

Siguiendo la idea anterior sobre el tema, el documento informático plantea como obstáculo para su admisibilidad y eficacia probatoria, la posibilidad de reinscribir o reutilizar los soportes informáticos, situación que reduciría su confiabilidad durante un proceso. En razón de lo anterior, el documento informático debe poseer las siguientes características: inalterabilidad (permanente), autenticidad (único), durabilidad (modificación irreversible del soporte) y la seguridad (firma digital).

En sentido estricto, los documentos electrónicos o informáticos se encuentran contenidos o escritos en soportes de naturaleza magnética o interna o transmitidos vía redes telemáticas. Existe también una segunda especie de documento electrónico, que surge cuando los impresos en forma automatizada provienen de un sistema informatizado que se plasma en papel o se integra al interfaz de una computadora (pantalla) con información proveniente de un documento electrónico en sentido estricto.⁶³ De Prada afirma que los documentos informáticos son de dos tipos:

- a) documentos informáticos sobre soporte papel, que comprenden documentos producidos por medio de la computadora a través de dispositivos periféricos de salida (impresoras), y

⁶² *Ibidem*, p. 247.

⁶³ *Ibidem*, p. 250.

- b) documentos informáticos sobre soporte electrónico, que comprenden documentos generados dentro del ordenador, y sólo se permite su lectura mediante la aplicación de la técnica informática.

En este sentido, los principales soportes informáticos son: el disco duro de la computadora, los soportes ópticos de lectura láser (discos compactos), los códigos ópticos impresos (códigos de barras), las memorias extraíbles (dispositivos USB), entre otros.

En el caso de los subsistemas de votación electrónica, algunos países, como Brasil, le otorgan valor probatorio pleno a los soportes informáticos de sus máquinas de grabación electrónica directa de votación, donde se registran los resultados electorales; tal es el caso de las memorias extraíbles, que constituyen en sí soportes informáticos, y que son lacradas una vez concluida la jornada electoral, y que eventualmente son analizadas ante posibles controversias en cuanto al procesamiento informático de los resultados electorales.

Para terminar con este punto, la valoración de soportes informáticos debe ser una consecuencia desde el plano adjetivo electoral, si se pretende introducir subsistemas de votación electrónica a los cuales se les dote de efectos vinculantes.

4. Las causales de nulidad en materia electoral

El profesor Barreiro Perera, dentro de su teoría del acto electoral, manifiesta que precisamente el voto activo es el acto electoral de mayor trascendencia, que puede ser afectado jurídicamente y caer en la hipótesis de nulidad. En primer lugar, concibe la existencia de actos electorales lícitos, en donde existe la ejecución de actos ordenados electoralmente, omisión de actos prohibidos, y la ejecución u omisión de actos potestativos de naturaleza electoral. En segundo lugar, también concibe el surgimiento de actos electorales ilícitos, ya sea por la omisión de actos ordenados y la ejecución de actos prohibidos. Tratándose de actos electorales ilícitos, cuando están viciados de origen o lesionada su expresión, se actualizan una serie de sanciones, que pueden recaer en la nulidad del acto (causal de nulidad), en una sanción administrativa (falta administrativa) o en una sanción de orden penal (delito). Habrá que reconocer que existen actos electorales ilícitos cuya sanción trae aparejados los tres niveles de sanción descritos (a esto el autor le llama “ilicitud electoral plena”).

Por consiguiente, cuando existen actos electorales ilícitos que afectan la votación recibida durante la jornada electoral, la consecuencia jurídica como sanción, son las causales de nulidad específica de la votación recibida en una casilla que afecta los resultados de una elección impugnada, la elección en un distrito electoral uninominal o la elección en una entidad federativa; propiamente hablamos del sistema de nulidades en materia electoral.

En escenarios electorales complejos con elecciones altamente competitivas y márgenes estrechos de votación entre las fuerzas políticas contendientes —aunque no es lo deseable— siempre se encuentra presente la posibilidad de ilícitos electorales, con la consiguiente nulidad del acto electoral. En un escenario de votación electrónica aplicada resulta factible la infracción de normas electorales que puedan afectar el voto público; la ilicitud electoral es una situación siempre presente en la condición humana con o sin tecnología. La votación electrónica presencial o remota busca flexibilizar la participación ciudadana, sintetizándola en un procedimiento electoral novedoso anclado en las nuevas tecnologías de la información y comunicación —digamos que es uno de sus fines directos—; no obstante, siempre está latente la posibilidad de que alguien en forma dolosa o por error haga un uso indebido de las tecnologías electorales, que agravien a los ciudadanos, a los partidos políticos, a los candidatos y a las autoridades electorales; es decir, se trata de aplicaciones tecnológico-electorales en forma negativa que pueden afectar el trascendental acto electoral del voto. En este orden de ideas, es prudente para conservar la coherencia, completitud y sistematicidad del orden jurídico-electoral, integrar al sistema de nulidades en materia electoral, alguna causal que prevea ante esquemas de votación electrónica, la posible afectación del voto público, ya sea por su implementación, falibilidad de urnas electrónicas e inconsistencias en el *software* electoral, siempre y cuando se trate de irregularidades graves que sean acreditables y determinantes para el resultado de la votación.

V. LAS REPERCUSIONES DEL VOTO ELECTRÓNICO EN EL DERECHO PENAL ELECTORAL

Los delitos informático-electorales

Tipificar conductas implícitas con el advenimiento de las nuevas tecnologías es una tarea obligada; sancionar conductas ilícitas derivadas de la aplicación de las nuevas tecnologías a los procesos electorales y que adicionalmente puedan vulnerar la voluntad ciudadana, resulta una tarea impostergable. Esta tendencia tecnológica, ahora vinculada al ejercicio de la ciudadanía, específicamente en el ámbito de la participación política, la podemos sintetizar en una frase: se trata del “nuevo horizonte tecnológico en materia electoral”.⁶⁴

Una visión hegeliana al respecto indicaría que el mundo se encuentra en constante evolución. En efecto, la informática ha constituido el punto de partida en la renovación del propio ser humano, y adicionalmente ésta sigue ofreciéndole el punto de toque de su incesante y vertiginoso devenir evolutivo. Sobre este punto, es interesante analizar lo que sostiene Ray Kurzweil, al señalar que la especie humana emerge como creadora de tecnología, y sostiene que la tecnología es la continuación de la evolución por otros medios, y es en sí misma un proceso evolutivo.⁶⁵ Lo anterior nos lleva a establecer a priori que renunciar a la tecnología sería tanto como tratar de evadir la propia evolución humana, escenario inimaginable.

En la actualidad, la tendencia global de los organismos electorales se dirige a la utilización de la informática en la mayoría de los procedimientos electorales que por disposición legal tienen que llevar a cabo en la organización de los comicios. En este orden de ideas, México no ha escapado a la sinergia de la informática electoral, y ha establecido en algunos códigos o leyes electorales de las entidades federativas, la posibilidad de implementar subsistemas de votación electrónica.

Sin embargo, nos encontramos frente a diseños institucionales jurídico-electorales parciales, es decir, órdenes jurídicos incompletos que ge-

⁶⁴ La autoría de la frase corresponde a Mauricio Sáez de Nanclares. Véase *Análisis de los procesos de modernización y tecnologías para aplicar el ejercicio del voto*, México, Instituto Federal Electoral, 2003.

⁶⁵ Sobre este tema véase Kurzweil, Ray, *La era de las máquinas espirituales, cuando los ordenadores superen la mente humana*, México, Planeta Mexicana, 2000, pp. 53 y ss.

neran asistematicidad. Lo anterior es corroborado atendiendo a la introducción de una institución jurídica en materia electoral, que establece la posibilidad al ciudadano de sufragar a través de un procedimiento distante del sistema tradicional de voto (voto electrónico), la cual se presenta en el sistema jurídico mexicano, como un elemento aislado de otros ordenes jurídicos, tales como el ámbito penal y el procedimental electoral, y que, por ende, no permite la interpretación sistemática de esta nueva institución jurídico-electoral, consistente en la recepción de la votación a través de las nuevas tecnologías de la información.

Precisemos al respecto: la noción de orden jurídico se determina por los cambios en las normas jurídicas generales del sistema,⁶⁶ y es el propio sistema jurídico el que cuenta con una serie de cualidades lógico-formales,⁶⁷ entre las que destacan la coherencia y completitud. En realidad, la coherencia normativa se distingue por la compatibilidad de un orden jurídico con órdenes jurídicos diversos, y en este sentido, la completitud indica la totalidad de presupuestos jurídicos, es decir, la ausencia de vacíos normativos o lagunas legales. En razón de lo que precede, y efectuando un análisis normativo de la institución sustentada en “subsistemas de votación electrónica”, resulta que su integración normativa constituye un orden jurídico-electoral parcial o asistemático, al menos en nuestro país, en virtud de que la norma electoral solamente se encuentra dispuesta u orientada a posibilitar la recepción de la votación a través de medios informáticos, sin considerar en lo más mínimo su completitud, coherencia o interdependencia con el derecho penal y el derecho procesal, específicamente este último, en el ámbito de los medios de impugnación en materia electoral.

Lo anterior es posible sintetizarlo formulando el siguiente cuestionamiento: ¿están debidamente previstos en la legislación mexicana, tipos penales-electorales en los que jurídicamente pudieran encuadrarse acciones u omisiones humanas, con motivo de la utilización de subsistemas de votación electrónica en procesos electorales constitucionales? Una primera respuesta —negativa, por cierto— expone al menos un vacío normativo en la esfera de los delitos electorales en México, y simultáneamente exhibe un posible déficit del principio de legalidad en materia electoral.

⁶⁶ Serna de la Garza, José María, *Estado de derecho y transición jurídica*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2002, pp. 93 y ss.

⁶⁷ *Ibidem*, p. 96.

En el ámbito de los dogmas penales, la idea de estricta legalidad⁶⁸ nos remite al siguiente principio jurídico: *nullum crimen, nulla poena sine lege*, que cobra vigencia al establecer que una pena sólo debe aplicarse como consecuencia de un delito, en el entendido de que tanto la pena y el delito se encuentren debidamente previstos en la legislación, y es precisamente aquí el problema, debido a que en el contexto jurídico mexicano se carece de tipos penales-electorales ex profeso, situación que elude por completo la idea de estricta legalidad.

En las siguientes líneas, es prudente, al menos, citar dos aproximaciones conceptuales: ¿qué es un delito electoral?, y adicionalmente ¿qué es un delito informático?, para posteriormente establecer la conjunción de ambos (informático-electoral), clasificándolo como un “delito de naturaleza jurídica compleja”.⁶⁹

El término *delictum electio*, en su concepción etimológica,⁷⁰ se precisa como “la falta suscitada durante una elección”; sin embargo, el concepto, etimológicamente considerado, es restringido en cuanto a su alcance. Al respecto, con mayor precisión, una primera definición acerca de los delitos electorales la ofrece Arturo Zamora, en su perspectiva que considera que se trata de “descripciones típicas por medio de las cuales se intenta tutelar el proceso electoral, sancionando los comportamientos que impiden o dificultan la libertad de decisión de los electores, o falsean el resultado electoral”.⁷¹

Una concepción adicional sobre los delitos electorales la ofrece Alberto del Castillo, quien sostiene que un “delito electoral es la conducta típica, sancionada por la ley por contravenir las normas de convivencia social en el rubro de la integración de los Poderes Legislativo y Ejecutivo que puede ser atribuida a un ciudadano o a cualquier otro actor electoral”.⁷²

El autor añade que en estas condiciones, los delitos electorales están conformados por actos u omisiones que relacionándose con la materia electoral son sancionados por la ley penal.

⁶⁸ Castellanos, Fernando, *Lineamientos elementales de derecho penal*, México, Porrúa, 1987, p. 80.

⁶⁹ En este tema se sigue de cerca la clasificación de los delitos formulada por Castellanos, Fernando, *op. cit.*, pp. 141 y ss.

⁷⁰ *Breve diccionario latín/español*, México, Porrúa, 2004, p. 148.

⁷¹ Zamora Jiménez, Arturo, *Delitos electorales*, México, Ángel editor, 2003, p. 198.

⁷² Castillo del Valle, Alberto del, *op. cit.*, p. 168.

Una característica esencial de los delitos electorales es su comisión intraproceso; es decir, la temporalidad en la que tienen verificativo una serie de conductas ilícitas se contrae exclusivamente durante el periodo comicial. Por otra parte, es importante destacar que la comisión de los delitos electorales, y específicamente los informático-electorales, solamente pueden ser cometidos a través de sujetos activos diferenciados o especializados, los cuales cuentan con una serie de características en cuanto a formación técnica o especializada, que les permite desarrollar ciertas habilidades informáticas.

En lo que concierne a los delitos informáticos, Julio Téllez los define como una “serie de actos ilícitos en que se tiene a las computadoras como instrumento o fin”. Añade que algunas de las características principales de estos delitos, por sólo citar algunas de las múltiples que enumera este autor, son:⁷³

- a) Que fundamentalmente se catalogan como delitos de cuello blanco; esto es, que sólo un reducido grupo de personas está en condiciones de cometerlos (personal técnico).
- b) Que presentan grandes dificultades para demostrar su comisión, en razón de su compleja naturaleza de orden técnico.

A manera de síntesis, la clasificación de estos tipos penales informáticos obedece a lo que acertadamente el Consejo de la Unión Europea ha conceptualizado como “delincuencia de alta tecnología”.⁷⁴ En este tenor, la respuesta ha sido la adopción de la Convención sobre Cybercrimen, signada por el Consejo de la Unión Europea, la cual constituye una iniciativa multinacional destinada a enfrentar el incremento de conductas delictivas que se suscitan a través de medios electrónicos.⁷⁵

Sobre el particular, el profesor Jeffrey F. Addicott, investigador en la Universidad de Saint Mary en Texas, ha sostenido que con relación a los crímenes cibernéticos, en el léxico de la terminología informática

⁷³ Téllez Valdés, Julio, *op. cit.*, p. 163.

⁷⁴ Recomendación del Consejo de la Unión Europea del 25 de junio de 2001 sobre puntos de contacto accesibles de manera ininterrumpida para la lucha contra la delincuencia de alta tecnología. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 200/C 187/02.

⁷⁵ En una reunión que tuvo lugar en marzo de 1999, impulsada por la Organización de Estados Americanos (OEA), los ministros de Justicia y procuradores generales de la región recomendaron establecer la creación de un grupo de expertos sobre delitos cibernéticos.

existen tres tipos de delincuentes cibernéticos: *script-kiddies*, *hackers*⁷⁶ y *crackers*.⁷⁷

Una primera aproximación conceptual a los delitos de naturaleza jurídica compleja nos remite a la noción proporcionada por Edmundo Mezguer, citado por Fernando Castellanos, quien señala de manera concreta que el “delito complejo” se forma de la fusión de dos o más delitos,⁷⁸ objetivamente así lo es. Una mejor terminología jurídica empleada al respecto nos conduciría a definirlos como “la integración normativa de dos o más conductas antijurídicas que tiene como consecuencia jurídica inmediata la creación de un tipo penal novedoso, el cual reviste una mayor gravedad por su comisión y por ende, su penalidad es mayor”. En consecuencia, partiendo de esta última noción conceptual, los delitos informático-electorales constituyen la fusión de tipos penales informáticos y delitos de orden comicial, que al integrarse en un tipo penal nuevo se definirían como “actos ilícitos u omisiones a través de medios informáticos que inciden en la materia electoral”. Ahora bien, si hablamos de la recepción de la votación a través de urnas electrónicas, “son actos que mediante tecnología informática vulneran la libertad de sufragio y como consecuencia lógica modifican los resultados electorales que inciden en la validez de los actos electorales”.

Hasta el momento en México no existen tipos penales de esta naturaleza, a pesar de que en algunas entidades de la Federación se haya implementado en procesos electorales locales la utilización de urnas electrónicas en la recepción de la votación con efectos vinculantes.⁷⁹ En este

⁷⁶ En torno al tema, véase Sterling, Bruce, *La caza de hackers*, Bantam Books, edición electrónica, 1994.

⁷⁷ González, Verónica, “Qué es el ciberterrorismo”, *Mundo Legislativo*, México, año I, núm. 1, 2005. En este tema, el profesor Jeffrey F. Addicott indica que los *script-kiddies* son criminales de informática de bajo nivel, generalmente descargan diferentes paquetes y herramientas de informática de Internet y las utilizan para explotar las debilidades en seguridad de un sistema. Por otra parte, el *hacker* es más sofisticado, y utiliza sus habilidades en informática para penetrar sistemas seguros. Respecto al *cracker*, señala que es el delincuente informático más peligroso, en virtud de que ataca el sistema informático con propósitos verdaderamente criminales que implican chantaje, espionaje o creadores de virus informáticos.

⁷⁸ Castellanos, Fernando, *op. cit.*, p. 142.

⁷⁹ El 25 de septiembre de 2005, Coahuila fue la primera entidad federativa en México en utilizar sistemas de votación electrónica en la recepción de la votación durante un proceso electoral local. No fue una prueba piloto; por el contrario, los resultados electorales obtenidos fueron válidos y considerados para la integración de sus órganos representativos.

estado de cosas, y partiendo de que la tipicidad es el encuadramiento de una conducta mediante la descripción prevista en la ley,⁸⁰ debemos reconocer la atipicidad en el contexto nacional, es decir, estas factibles conductas informático-electorales no están normadas en nuestro Código Penal Federal, así como tampoco en las legislaciones penales de las entidades federativas, particularmente de aquellos estados de la Federación que han implementado en sus procesos comiciales locales la utilización de urnas electrónicas. Sin embargo, la importancia del tema nos obliga a utilizar esta noción conceptual de “delitos informático-electorales”, al menos doctrinalmente.

Ahora bien, ante la presencia de una figura delictiva nueva de naturaleza compleja, que hemos definido como delitos informático-electorales, es prudente enumerar los sujetos activos que penalmente pueden incurrir en estas conductas delictivas cibernético-comiciales. En estas hipótesis normativas se encontrarían los funcionarios de casilla, los ciudadanos, los candidatos, los representantes de partidos políticos y el personal técnico que auxilia a la autoridad electoral. En esta lógica, los sujetos pasivos en quienes podrían recaer estas conductas criminógenas serían el Estado, la ciudadanía, los partidos políticos y los candidatos.

En una eventual descripción legal de los delitos informático-electorales, los elementos del delito estarían constituidos por:

- a) la alteración, sustracción, apropiamiento indebido o destrucción de elementos o sistemas informáticos;
- b) que el autor(es) transgreda(n) el derecho de voto y altere(n) el sufragio, y
- c) el nexo causal entre el primer y segundo elemento.

Estas constitutivas⁸¹ resultarán indispensables a manera de conjunción en la integración del tipo penal.

En esta tesitura, los tipos penales en su redacción normativa deberán prever algunas hipótesis para sancionar las siguientes conductas antijurídicas informático-comiciales:

- a) Al que se introduzca sin autorización alguna en los sistemas informáticos de manera previa, durante o después de la jornada electo-

⁸⁰ Castellanos, Fernando, *op. cit.*, p. 168.

⁸¹ Una exposición notable sobre el particular en González de la Vega, Francisco, *Derecho penal mexicano*, 22a. ed., México, Porrúa, 1988, p. 250.

- ral, con el propósito de causar daños mediante la alteración de la información, la sustracción de ésta, e inclusive introduciendo programas informáticos que modifiquen los resultados electorales;
- b) Así también, el que sin mediar autorización diseñe o transmita programas informáticos que tengan como finalidad bloquear sistemas informáticos utilizados durante la jornada electoral y la transmisión de los resultados electorales, inclusive aquellos que se generen por parte de la autoridad electoral de manera preliminar;
 - c) Al que viole la secrecía del voto, modificando algoritmos que permitan descifrar el sentido de la votación del elector;
 - d) Al que pretenda suplantar la identidad del votante a través de medios biométricos o informáticos;
 - e) A quien altere, sustituya, dañe o destruya insumos o dispositivos informáticos que se utilicen durante el día de la elección;
 - f) A quien utilice o altere indebidamente códigos de acceso de la votación, o bien, de control de los dispositivos informáticos utilizados durante la jornada electoral;
 - g) Al que genere la apertura y cierre de manera dolosa de un sistema informático, utilizado en la votación fuera de los plazos establecidos por las normas electorales;
 - h) Al que permita que un ciudadano emita su voto, entregándole de manera indebida códigos de acceso de votación, y
 - i) Al que utilice o modifique sin autorización debida cualquier elemento criptográfico de los sistemas de votación electrónica a utilizarse durante la jornada electoral.

En razón de lo que precede, es de primera importancia en el ámbito del derecho penal electoral, considerar lo siguiente:

- Es imprescindible sancionar conductas ilícitas derivadas de la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación a los procesos electorales constitucionales;
- Es inevitable la tendencia creciente de los organismos electorales de utilizar la informática electoral en actos previos a los comicios, durante la jornada electoral y en actos posteriores a la actividad comicial, razón por la que es inaplazable, en materia electoral, contar con todas las hipótesis legales que pueden desprenderse del propio uso de la informática electoral, especialmente de las urnas electrónicas;

- La construcción normativa o diseño institucional de los subsistemas de votación electrónica desde el orden jurídico electoral debe garantizar la sistematicidad, coherencia y completitud, especialmente hacia los ámbitos del derecho penal electoral, así como del derecho procesal electoral;
- El legislador deberá prever con toda oportunidad este tipo de delitos de naturaleza jurídica compleja;
- En cuanto a la punibilidad,⁸² partiendo de la teoría del juspenalista Fernando Castellanos, tratándose de delitos de naturaleza compleja que presentan la unificación de dos o más conductas antijurídicas y cuya fusión da origen a esta figura delictiva de reciente creación, habría que considerar su superior gravedad a lo que inicialmente es normado aisladamente como delitos informáticos y delitos electorales. En síntesis, no solamente se actualiza la comisión de un delito de alta tecnología, sino que adicionalmente vulnera el derecho de sufragio, situación que resulta doblemente grave, y habría que considerar ambos factores de comisión en el merecimiento de las penas correspondientes. En razón de lo anterior, se trata de delitos graves que no ameritarían algún tipo de beneficio legal, y
- El considerar como graves a los delitos informático-electorales, y esta gravedad se vea inmediatamente reflejada en la penalidad, tendrá un efecto disuasivo para la posible comisión futura de este tipo de ilícitos.

Contar con un marco normativo integral en el ámbito del derecho penal electoral, que regule delitos de naturaleza jurídica compleja, como lo son los delitos informático-electorales, permitirá, sin lugar a dudas, un proceso de adecuación típica,⁸³ que mediante acciones tuitivas resguarde el derecho de sufragio del ciudadano, otorgue garantías hacia los partidos políticos y garantice la función estatal de organizar comicios, en el afán democrático de originar certeza y legalidad; ambos, valores esenciales que tutela el derecho electoral.

⁸² Entendiendo a ésta como el merecimiento de la pena de acuerdo con la realización de una conducta antijurídica.

⁸³ En tal sentido, véase Castellanos, Fernando, *op. cit.*, p. 81.

VI. LA PERSPECTIVA DEL VOTO ELECTRÓNICO DESDE EL SISTEMA POLÍTICO

David Easton define al sistema político como el conjunto de interacciones por medio de las cuales se asignan a la sociedad, una serie de valores por la vía de la autoridad del Estado. En tal sentido, su noción de sistema político la presenta desde una perspectiva vinculante con otros elementos interrelacionados. En particular, el campo de interacciones del sistema político actúa internamente y hacia el exterior del propio sistema. Este proceso de comunicación intrasistémica y extrasistémica los define como *inputs* (entradas) y *outputs* (salidas). Por una parte, los *inputs* son las demandas y apoyos que el sistema político recepta del ente social, y por otra parte, los *outputs* son las respuestas del sistema político a las exigencias sociales. A este proceso de comunicación del sistema político se le ha denominado circuito de retroalimentación (*feedback loop*), que permite efectuar un diagnóstico del sistema político para corregir lo disfuncional del mismo.

El papel que desempeña el voto electrónico, desde esta concepción sistémica de Easton, consiste en facilitar, por medio de la tecnología, la conducción de los *inputs* y *outputs*. En primer lugar, los *inputs*, como ya se ha dicho, constituyen un canal abierto de comunicación entre la sociedad y el sistema político para demandarle una serie de exigencias o respaldarle en sus decisiones colectivas, que perfectamente pueden ser planteadas a través de innovaciones tecnológicas; para ser más puntuales, por conducto de mecanismos de votación electrónica. En segundo lugar, los *outputs* o salidas del sistema político, para responder ante planteamientos colectivos, también se pueden encauzar mediante la tecnología; esto es propiamente lo que ha desarrollado la noción de e-gobierno (gobierno electrónico).

Siguiendo a Easton, los elementos del sistema político son: los elementos institucionalizados (*e. g.* instituciones jurídico-electorales); los actores institucionalizados (*e. g.* partidos políticos); los valores individuales y colectivos frente a la política (*e. g.* cultura política), y la relación intersistémica con otros sistemas políticos externos. En el caso del voto electrónico, éste se presenta como un mecanismo de convergencia político-tecnológica entre estos elementos.

Por consiguiente, la votación electrónica, desde la perspectiva del sistema político, la podemos definir como el agente informático-comunicativo de entradas y salidas del sistema político y que lo auxilia también en la integración de órganos de representación, así como en la toma de decisiones o procesos de consulta pública que se realizan a través de mecanismos de democracia participativa.

La democracia, en un horizonte distante del plano ideológico, constituye en sí un sistema político, es decir, se trata de una forma de organización política en la cual se coloca o se sitúa una sociedad,⁸⁴ la cual se compone de múltiples variables, y que puede adquirir distintas representaciones (*e. g.* democracia directa, democracia representativa, democracia burguesa, etcétera).

Acerca del proceso de expansión y difusión de la democracia como sistema político posicionado socialmente a partir de la década de los setenta, en la actualidad es innegable que también los elementos y actores institucionalizados se encuentran en una situación de crisis, erosionando algunos componentes de la democracia. El planteamiento ante esta dificultad dentro de la democracia obliga no a sustituir los elementos del sistema político y, por ende, de la democracia, pero sí obliga al menos a revalorar, adaptar y transformar los procedimientos democráticos actuales. Algunos autores sostienen que la democracia digital,⁸⁵ con su componente voto electrónico, bien podría ser una forma de revitalizar los procedimientos democráticos en situación de crisis.

Precisando sobre la democracia, el profesor francés George Vedel señalaba desde la década de los cincuenta del siglo pasado, que la democracia es un sistema de diálogos.

El primer diálogo se origina entre el poder constituyente y el poder constituido,⁸⁶ al interactuar ambos en el cambio de impresiones respecto de la estructura política del Estado, flexibilizándola, e implementando su evolución sin perder su estabilidad política.

El segundo diálogo entre gobernantes y gobernados consiste en la identidad de pretensiones entre los que ejecutan las acciones (gobernantes) por mandato de la sociedad y los que acatan tales acciones (gobernados).

⁸⁴ García Sierra, Pelayo, *Diccionario filosófico*, edición digital, disponible en <http://filosofia.org/filomat>

⁸⁵ Véase capítulo 2.

⁸⁶ Jiménez de Parga, Manuel, "Los diálogos de la democracia, verano 2005", *ABC*, Madrid, 5 de septiembre de 2005, sección Opinión, p. 3.

El tercer diálogo celebrado entre el Poder Ejecutivo y el Poder Legislativo consiste en posibilitar las decisiones político-institucionales que recaen en los actores sociales.

El cuarto diálogo permite la estabilidad política y el acercamiento entre los grupos mayoritarios y minoritarios, sin perder su identidad colectiva y sus rasgos ideológicos.

El quinto diálogo entre el Estado y los distintos grupos político-sociales que permite atemperar posibles pugnas o conflictos sociales, traducido en la necesidad de conciliar el interés general y los intereses particulares o de grupo.

Ahora bien, ¿qué papel juega el voto electrónico en un contexto de democracia, basada en un sistema de diálogos? La respuesta es quizá su incidencia en la fluidez de este sistema de diálogos. Tal y como se reiteró anteriormente, el voto electrónico puede constituir un agente informático-comunicativo que flexibilice y facilite este sistema de diálogos.

Recordemos, inclusive, que el Informe sobre la Democracia en América Latina en 2004 (Hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos), enmarcado en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), reconoce que los cimientos de la democracia, como búsqueda permanente y experiencia humana, radican en gran medida en la participación de todos en los frutos del progreso científico para el mejorar el nivel de vida en la región.⁸⁷

Al respecto, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo ha señalado que a pesar de los avances democráticos en la región, es una realidad lo que ha denominado como triángulo latinoamericano. El triángulo se encuentra compuesto de los siguientes vértices:⁸⁸ el primer vértice es la difusión de la democracia electoral en la región; el segundo vértice es la pobreza, y el tercer vértice es la desigualdad. Desafortunadamente, la brecha digital o el limitado acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la región son, esencialmente con relación a los vértices de pobreza y desigualdad, un subproducto de las brechas económicas preexistentes. Este diagnóstico democrático latinoamericano que reconoce el vacío tecnológico obliga a incluir en las democracias como sistema políti-

⁸⁷ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, *La democracia en América Latina: hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos*, 2a. ed., Buenos Aires, Aguilar-Altea-Taurus-Alfaguara, 2004, p. 50.

⁸⁸ *Ibidem*, p. 39.

co, el acceder al progreso tecnológico no sólo como mecanismo de participación política, sino como aspiración democrática.

1. *Su ubicación desde el sistema electoral*

El sistema electoral es definido en principio como el conjunto de normas que regulan la totalidad de los procesos electorales. Esta noción conceptual, más bien orientada al campo de lo jurídico, puede ser complementada por la noción formulada por Arend Lijphart, quien señala que el sistema electoral es el conjunto de métodos que transforman los votos de los ciudadanos en puestos representativos.⁸⁹ En particular, la elección del sistema electoral es una decisión trascendental dentro de la democracia como sistema político.⁹⁰

Las funciones de los sistemas electorales se dirigen a establecer básicamente reglas y procedimientos aplicables durante los procesos electorales. En cambio, los elementos que integran los sistemas electorales son:⁹¹

- a) La circunscripción como unidad geográfico-electoral básica en la que se contabilizan los votos del cuerpo electoral para asignar escaños entre los candidatos, con independencia del resto de la votación que se haya emitido en la totalidad de un país;
- b) La fórmula electoral, que es una aplicación matemática traducida en una disposición jurídico-electoral que incide políticamente para determinar el número de escaños que recibe cada partido político de acuerdo con su fuerza electoral;
- c) La forma de la candidatura que establece la entidad que recepta los votos ciudadanos, que pueden ser los candidatos individualmente o un grupo de candidaturas que presenta un partido político, y
- d) La barrera legal, que consiste en la redacción de una disposición jurídica electoral sustantiva, que excluye directamente a los partidos políticos que no alcanzaron un umbral mínimo de votación.

⁸⁹ Lipjhart, Arend, *Electoral systems and party systems. A study of twenty-seven democracies, 1945-1990*, Oxford, Oxford University Press, 1994, p. 15.

⁹⁰ Instituto Federal Electoral, *Sistemas electorales*, México, Dirección Ejecutiva del Servicio Profesional Electoral, Programa de Formación y Desarrollo Profesional. Fase profesional del área modular jurídico-política. *non data*, p. 21.

⁹¹ *Ibidem*, p. 22.

Precisamente, el punto de conexión entre el sistema electoral y el voto electrónico se proyecta en los elementos de circunscripción y forma de la candidatura. En cuanto a la geografía electoral, el voto electrónico está estrechamente ligado a las unidades geográfico-electorales básicas mediante formas de distrito electoral uninominal, circunscripción electoral, secciones electorales y su forma de operación organizativa electoral a través de casillas electorales, en virtud de que la capacidad tecnológica de los subsistemas de votación electrónica deben seguir muy de cerca el universo electoral en cuanto a sus unidades básicas.

En México, las secciones electoral-federales en las que se dividen los distritos electorales uninominales se integran por hasta un máximo de 1,500 electores, y las secciones electorales, atendiendo a este criterio cuantitativo, instalan una casilla por cada 750 electores. En este sentido, la mayoría de las urnas electrónicas y el *software* electoral se han diseñado para atender a criterios electorales normados completamente diversos y que deben ajustarse a este elemento del sistema electoral y la capacidad para procesar determinado número de votos mediante el dispositivo tecnológico-electoral.

Por lo que se refiere a la forma de la candidatura como elemento del sistema electoral, el voto electrónico incide directamente en el diseño de la boleta electoral virtual, que comprendería formas de candidatura nominales o a través de listas de candidaturas que se le presentan al elector.

2. La percepción de los partidos políticos nacionales

Se advierte en muchas ocasiones que el freno en el avance de la votación electrónica deriva en una responsabilidad atribuida a los partidos políticos, pero también se les considera como entes culpables de la falta de participación política de la ciudadanía y, por ende, del fenómeno del abstencionismo. Entonces, resulta importante analizar la percepción partidista en torno a la votación electrónica:

- Parece que el elemento central invocado por los entes partidarios al momento de proyectar el voto electrónico dentro del sistema electoral de un país radica precisamente en la desconfianza.
- La desconfianza se origina también por el posible desconocimiento en cuanto al funcionamiento de las urnas electrónicas. En tercer lu-

- gar, está presente, si este tipo de mecanismos electrónicos garantizan en realidad la secrecía del voto público.
- Se presenta el cuestionamiento de si los resultados electorales son ciertos y confiables usando esta vía tecnológica.
 - Si estos dispositivos informáticos pueden realmente prevenir fraudes electorales.
 - Algo muy importante se presenta en la dinámica de los partidos políticos, relacionado con la idea de que si estos mecanismos tecnológicos le restan algún grado de control a los partidos en la organización y fiscalización de los procesos electorales.
 - Algo fundamental en su percepción es el cuestionamiento relativo a si eventualmente otras fuerzas políticas se pueden beneficiar del voto electrónico en detrimento o perjuicio de uno.
 - Está presente de, igual forma, en algunas incipientes democracias, si el sistema de partidos se advierte limitado por la tecnología electoral para cometer irregularidades electorales de las cuales dependen sus triunfos electorales.

En síntesis, el elemento angular que ronda al voto electrónico en la percepción partidaria es la desconfianza y su eventual desplazamiento en un escenario electoral.

También, parece que en esta postura de los partidos políticos gravita la imagen acerca de la tecnología que algunos autores han vertido, como Yoneji Masuda, quien señala la posible existencia de sociedades del siglo XXI en torno a organizaciones políticas totalitarias, consolidadas mediante el control tecnológico (computopía). A esta siniestra posibilidad político-tecnológica, Pérez Luño la cita retomando a Masuda, como el “Estado automatizado”, con un control perverso de los procesos comiciales.

Por otra parte, mucho se menciona si los partidos políticos se encuentran en una etapa de crisis, adaptación o transformación. El punto es: si se encuentran en una etapa de crisis, ¿cómo superarla? Ahora bien, si se encuentran en un proceso de transformación, ¿de qué elementos dependen para lograrlo? El cuestionamiento que surge es: si la tecnología puede coadyuvar a superar los referidos procesos de crisis o transformación, entonces ¿cuál debe ser propiamente la actitud que asuman los partidos políticos precisamente frente a las nuevas tecnologías?

Otro punto relacionado con las crisis partidarias es lo expresado por Jacqueline Peschard, quien asume que los partidos políticos están sujetos

a fuertes presiones tanto en lo interno como en lo externo, que han debilitado su capacidad representativa y su ejercicio gubernativo. El resultado es una crisis estructural del sistema de partidos que incide en el sistema electoral, y que también se refleja en el sistema político, deteriorando la calidad de la democracia y sus procedimientos. Agrega Peschard, incluso su posible desaparición, si los entes partidarios no resultan capaces de flexibilizar sus estructuras y de hacer ajustes importantes a sus canales de comunicación con la sociedad. A causa de estos ajustes necesarios a sus procedimientos de interlocución, puede surgir como una forma de revitalizar su diálogo con la sociedad, la inserción de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para crear espacios públicos comunes y, por ende, introducir esquemas de votación electrónica.

En México, recientemente y de manera todavía limitada, algunos partidos políticos nacionales, en el norte del país, han recurrido al uso potencial de la tecnología mediante subsistemas de votación electrónica para elegir a sus dirigentes partidistas en comicios internos (Partido Acción Nacional en Nuevo León y Coahuila en la elección de consejeros a nivel nacional durante junio de 2007). Además, es innegable que los partidos políticos utilizan algo similar a un programa de resultados electorales preliminares (sistema informático) para concentrar los resultados de la votación en procesos electorales locales y federales, para obtener de primera mano los resultados de los comicios. Sin embargo, debemos reconocer también que durante la reforma política de 1986 se suprimió del Código Federal Electoral, la posibilidad de emplear sistemas automatizados de votación, el principal argumento, recelo y desconfianza interpartidista que hacían difícil la realización de un proyecto de esta naturaleza.

Es una realidad que el argumento de la desconfianza de los partidos políticos en torno a la votación electrónica es vigente. De hecho, algunos proyectos sobre la aplicación de pruebas piloto sobre votación electrónica han sido truncados por la oposición de los partidos políticos; por ejemplo, lo acontecido en la Comisión Estatal Electoral de Nuevo León en 2003. Tal vez hayan perdido de vista la utilidad que representa la utilización de nuevas tecnologías para sus fines políticos. Un caso significativo es que desde hace más de veinte años los partidos políticos en los Estados Unidos utilizan programas informáticos para diseñar sus campañas electorales (PINS).

En efecto, el Political Information Systems o PINS, modificó la percepción de los partidos políticos en los Estados Unidos acerca del uso in-

tensivo de la informática en sus actividades partidarias, especialmente durante el diseño de las estrategias políticas durante una campaña electoral. Una aportación sobre este tema la realiza el profesor Manuel Jiménez de Parga, quien señaló que la participación de los ciudadanos en los asuntos públicos bajo el imperio de la informática ofrece posibilidades incalculables, incluso esto se hace extensivo a los partidos políticos, finalmente como organizaciones de ciudadanos.

Roland Perry⁹² hizo otra aportación al respecto. Él sostuvo desde hace más de dos décadas, que los ordenadores pueden recopilar y relacionar los temores, las expectativas, los pensamientos y sentimientos de toda una sociedad para constituir una visión de conjunto de su estado de ánimo; esto es, colocar las diferentes piezas de un rompecabezas para un escenario electoral. La capacidad de los ordenadores personales va más allá de un almacenamiento o registro de datos, ya que a través de las computadoras se pueden proyectar una serie de hechos, incluso manipularlos o proyectarlos en cierto rubro de interés para los usuarios, a partir del manejo y extensión de una base de datos. En palabras de Perry, el ordenador se puede emplear para diseñar una campaña política, inclusive de índole presidencial; es decir, no se trata de un asunto de ciencia ficción; esto, añade, es una realidad en la democracia norteamericana.⁹³

En 1980, Ronald Reagan se convirtió en el primer político informático programado para ganar una elección y repetir la victoria electoral en 1984. En este sentido, el grupo de expertos que integraba su comité de campaña estaba compuesto por una especie de estrategias informático-electorales, encabezados por el doctor Richard Wirthlin, quien utilizó el Political Information Systems (PINS)⁹⁴ para aumentar infinitamente

⁹² En este tema véase Perry, Roland, *Elecciones por ordenador*, Madrid, FUNDESCO-Tecnos, 1986.

⁹³ Paradójicamente, durante esta época, Isaac Asimov publicó su libro de ciencia ficción, *Franchise*, referido en el idioma español con el título *Sufragio universal*. En el texto, su protagonista principal, Norman Muller, recurre al uso de una computadora llamada Multivac, a través de la cual se conducen los procesos electorales en los Estados Unidos como pueblo soberano de la primera y mayor democracia electrónica en el mundo, sin necesidad de recurrir a campañas electorales.

⁹⁴ Las cinco partes que integraban el *Political Information Systems* eran: información de última hora generada por sondeos de opinión; datos sobre la historia de los votantes en cada estado y condado; información sobre la población; valoración de la fuerza de la campaña electoral republicana y juicios subjetivos de politólogos. El funcionamiento de PINS consistía en formularle una serie de preguntas al ordenador, tecleándolas a través del experto informático (Richard Wirthlin). La computadora las procesaba, y un brazo

las opciones del candidato republicano para ganar la presidencia de los Estados Unidos. Concretamente, el Partido Republicano fue de los partidos políticos pioneros a nivel mundial en el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Hablemos entonces de *software* electoral diseñado por y para beneficio de los entes partidarios.

De valorar en su justa dimensión los beneficios que conlleva la utilización de la informática, para el mejoramiento de sus canales de interlocución con la sociedad, por una parte, y por la otra, su empleo en el diseño de campañas electorales, posiblemente la actitud de los partidos políticos hacia las nuevas tecnologías, incluso frente a los mecanismos de votación electrónica, podría ser más positiva y de beneficio intrapartidario.

3. *Ciberciudadanía*

El concepto ciudadanía parece que en la actualidad se ha visto modificado sustancialmente, o bien, esta noción pareciera ser insuficiente conceptualmente para explicar lo que sucede en nuestros días, particularmente cuando el ejercicio de la ciudadanía tiene referentes importantes vinculados al uso de la informática o la telemática.

Thomas H. Marshall (1949) expresó en su momento una abierta crítica a la concepción liberal-individualista de la ciudadanía, al destacar que ésta debe comprender una dimensión social de la misma, y adicionalmente sostuvo que la conquista de la ciudadanía es un proceso paulatino de logros, encaminados al goce efectivo de derechos humanos, civiles, políticos y sociales. En este proceso de conquista gradual de la ciudadanía, las nuevas tecnologías pueden jugar un papel importante para la preservación de los derechos políticos del ciudadano, convirtiéndose así el voto electrónico en un auténtico canal de participación ciudadana, siempre y cuando se utilice de manera correcta y regulada.

Una revisión más amplia del concepto ciudadanía implica el análisis de diversos elementos que múltiples autores han agregado a la discusión actual sobre esta noción conceptual; por una parte, si ésta debe ser individual o comunitaria, si se agota en el ejercicio de derechos individuales o de carácter colectivo, con el consecuente surgimiento de grupos mino-

mecánico trazaba los resultados en un papel en forma de gráfico, desplegándolos en un VDU o unidad de despliegue visual.

ritarios y una tutela jurídica especial; el replanteamiento del *demos*; si la ciudadanía en su debate actual se centra en la proliferación de los mecanismos de democracia participativa en oposición a la democracia representativa, con la consecuencia inmediata en la multiplicación de los discursos de lo antipolítico. Pues bien, a esta compleja discusión mundial hay que agregarle la propagación en el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el ejercicio de la ciudadanía, refiriéndonos así al término “ciberciudadanía”, correlacionado con los subsistemas de votación electrónica.

El término “ciberciudadanía”,⁹⁵ referido por Antonio-Enrique Pérez Luño, implica la irreversible tendencia mundial en la cual los ciudadanos cada día dependen en mayor medida de la red mundial, creando un espacio común de convergencia para participar en procesos de deliberación política por medio de la votación electrónica. Este autor, de manera excepcional, sostiene que la principal disyuntiva en lo que él denomina “teledemocracia”, consiste en que la ciudadanía o su ejercicio real puede mejorar significativamente o perfeccionarse anclándola en la tecnología (ciberciudadanía) o, en su defecto, también se encuentra presente la alternativa de que las nuevas tecnologías y su uso desmedido, sin control alguno, establezca el riesgo de degradar la condición del ciudadano, derivándola en lo que él cita como “ciudadanía.com”.

En este contexto, Pérez Luño, siguiendo a Niklas Luhman, sostiene que los mecanismos de participación política, apoyándose en las nuevas tecnologías, pueden aplicarse sistémicamente en una democracia representativa a través de un mecanismo de entrada (*inputs*), que serían los programas de los partidos políticos, los cuales serían procesados y divulgados por medio de las nuevas tecnologías (canales o conductos), que se encargarían de transmitirlos.⁹⁶ Por su parte, el dispositivo de salida del sistema (*outputs*) se centraría en la opinión pública. Estos procesos políticos basados en tecnología electoral descritos por el autor, fundados en una perspectiva luhmaniana, podrían constituir también una especie de respaldo o mecanismo de retroalimentación (*feed-back*) para las fuerzas políticas en el diseño de sus programas partidarios, que eventualmente se convertirían en programas de gobierno. El resultado sería, ciudadanos mayormente informados e identificados con los programas partidarios,

⁹⁵ Pérez, Luño, Antonio-Enrique, *¿Ciberciudadaní@ o ciudadaní@.com?*, Barcelona, Gedisa, 2004, p. 14.

⁹⁶ *Ibidem*, pp. 61-63.

que acercarían definitivamente más al ciudadano respecto de los partidos políticos. En consecuencia, el sistema de partidos se fortalece, el sistema electoral se robustece, y podrían elevarse los índices de participación ciudadana.

Por otra parte, en la exploración del vínculo ciudadanía y tecnología, en México, desde 1991, diversos grupos de ciudadanos encaminaron sus esfuerzos para consolidar estrategias comunes y dispositivos tecnológicos para la observación electoral de los reiteradamente controvertidos procesos electorales federales. En aquel entonces la premisa básica era mostrar cómo la tecnología podía estar al servicio de la ciudadanía y de la democracia mexicana. En realidad, el propósito conexo a esta premisa recaía en exponer públicamente cómo la informática y la telemática están al servicio de los ciudadanos.

El precedente electoral que impulsó a los ciudadanos a utilizar la tecnología informática disponible en su beneficio se remonta a las elecciones presidenciales de 1988, cuando el costoso sistema de cómputo empleado por la Secretaría de Gobernación, que debió ser clave en la concentración de los resultados electorales, dejó de funcionar ante el argumento de supuestas fallas técnicas.⁹⁷ El sistema informático carente de respaldos y niveles de vigilancia óptimos, en la etapa crítica de concentración y difusión de los resultados electorales, donde la ciudadanía percibió un avance electoral sin precedentes de la oposición en la historia electoral mexicana, simplemente observó “la caída del sistema”. Posteriormente, las computadoras de la Secretaría de Gobernación fueron apagadas, y por más de una semana existió un vacío informacional e institucional, lo cual originó toda una serie de suspicacias.

Este controvertido episodio electoral en México, hasta hoy, no se ha eliminado de las mentes de la ciudadanía mexicana, y pareciera, como sostienen algunos sociólogos, que se reafirmó una especie de cultura sobre el fraude electoral.

El tema de las tecnologías para la democratización, en el contexto mexicano, ha estado presente, como se señaló anteriormente, al menos desde 1991, cuando un grupo de ciudadanos diseñaron un sistema de conteo rápido en ocasión de las elecciones federales de ese año en el Distrito Federal; adicionalmente, con el apoyo de la informática, se realizó un mo-

⁹⁷ En este punto véase Calderón, Enrique *et al.*, *Tecnología ciudadana para la democracia*, México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades de la UNAM, La Jornada Ediciones, 1994, p. 74.

nitoreo ciudadano sobre los partidos políticos en 1992, y también se diseñó, con el auxilio de la informática, un sistema relacionado con el conteo total de los sufragios emitidos por la ciudadanía de la capital de la República en torno al plebiscito ciudadano del 21 de marzo de 1993, vinculado sobre el futuro político de la ciudad de México.

En cierta forma, el proyecto ciudadano que se pretendió en el campo tecnológico-electoral en México resultó ser bastante ambicioso, toda vez que incluso se llegó a sostener la eventual creación de una Red Nacional Ciudadana de Informática y Telecomunicaciones, destinada a difundir todo tipo de información en materia electoral, y así prevenir fraudes electorales. Desde luego, vale la pena mencionar cómo existe en nuestro país desde hace algún tiempo, una perspectiva positiva del uso de la informática en el ámbito comicial, incluso a grado tal, de llegar a afirmar la vocación democrática de la informática y las telecomunicaciones, cuando este tipo de tecnologías están al alcance de cualquier ciudadano para coadyuvar dentro de la democracia; esto es, los ordenadores personales se convierten en un instrumento de lucha por la democracia. Al respecto, Calderón Alzati señala que las tecnologías de cómputo y de las telecomunicaciones pueden contribuir a que la sociedad deje de ser una masa inerte y desinformada, para coordinarse y dificultar que se le controle o se le reprima.

En teoría, la ciberciudadanía y el voto electrónico, aunado al uso ciudadano de las nuevas tecnologías, pueden permitir la conjunción de formas de control de los comicios, así como de la realización de mecanismos de democracia participativa y representativa, creando así espacios comunes para la sociedad e incitando al conglomerado social al ejercicio de su ciudadanía en una etapa de la humanidad creciente en el uso y proliferación de la tecnología.

4. *El perfil del votante frente a las nuevas tecnologías*

Señala Alejandro Moreno, que comprender el comportamiento electoral, y más aún, conocer el perfil del votante, nos remite a intentar entender sus decisiones inmediatas, las situaciones que preceden a esas decisiones políticas, sus nexos, identificación o adhesiones partidarias, sus referentes ideológicos, sus orientaciones afectivas preelectorales,⁹⁸ sus

⁹⁸ En este tema véase Moreno, Alejandro, *El votante mexicano, democracia, actitudes políticas y conducta electoral*, México, Fondo de Cultura Económica, 2003, p. 51.

creencias individualizadas, el nivel de importancia que le asigna a los asuntos de naturaleza política, el nivel de competencia política, sus expectativas y los valores que percibe en la democracia. Como se aprecia, analizar cada una de estas variables es un proceso complejo, pero que además se vuelve inédito, y con grado mayor de complejidad frente al votante, cuando incorporamos elementos tecnológico-electorales, como el voto electrónico. De entrada, la votación electrónica se convierte en un medio o canal de expresión política complementamente distinto dentro del quehacer político de los votantes.

La Escuela de Michigan advierte que el votante actúa bajo el concepto de identificación partidista,⁹⁹ generando una orientación afectiva individual hacia el ente partidario, desarrollada desde la etapa de infancia del ser humano. Robert Dahl sostiene que el comportamiento de los votantes revela o deja de revelar qué hace el elector cuando vota, cómo vota, sobre qué bases y criterios. En los cuestionamientos formulados por Dahl se encuentra lo que nos interesa ¿cómo vota?, esto es, utiliza métodos o canales tradicionales de emisión del sufragio público o empieza recurrir a procedimientos de votación que distan de lo tradicional, situación esta última que viene a romper inercias electorales bastante arraigadas en el comportamiento electoral. Al respecto, Giovanni Sartori manifiesta que el comportamiento electoral varía a través del tiempo entre los individuos; su postura frente al tema la reduce en lo siguiente:¹⁰⁰

- a) El modelo de comportamiento electoral de acuerdo con el problema, el cual sigue la secuencia: consideración prioritaria de un problema-percepción del problema-voto al candidato del partido que aparece como más próximo o cercano frente al problema.
- b) El modelo de identificación con un partido. A partir del posicionamiento individual en el espectro ideológico (*v. gr.* izquierda radical, centro-izquierda, centro, centro-derecha, ultraconservador, pro-

⁹⁹ La Escuela de Michigan (1950) crea una herramienta conceptual bajo un enfoque psicosociológico del comportamiento electoral. En este sentido, se parte de la premisa según la cual el voto de los ciudadanos norteamericanos se explica a partir de actitudes políticas internas (orientación afectiva individual), desarrolladas desde etapas preelectorales del ciudadano, propiamente desde la niñez. En este proceso interno de afectividad, las personas llegan a identificarse con un partido político, y se establece un vínculo individuo-partido.

¹⁰⁰ Duque, Daza Javier, “La teoría de la elección racional y el estudio del comportamiento electoral. Génesis, desarrollos, alcances y limitaciones”, *Documentos de Trabajo, Serie Jóvenes Investigadores-8*, México, junio de 2004, p. 25.

gresista, reaccionario, etcétera), el votante emite su sufragio por el partido o candidato que más se acerca a su autoposicionamiento en el referente ideológico.

Partiendo de lo afirmado por Sartori, en el entendido de que el comportamiento electoral se ha modificado en el tiempo, habrá que reflexionar entonces que la era de la sociedad de la información y el momento de la globalización informática, innegablemente han producido una serie de consecuencias económicas, políticas, jurídicas y sociales. Luego, ante esta nueva realidad de sociedad tecnológica irreversible habrá que ajustar el comportamiento electoral en función del cómo vota el elector. Esto nos conduce a un nuevo perfil del elector en lo procedimental-electoral.

Definitivamente, los subsistemas de votación electrónica crean un nuevo entorno para el comportamiento electoral de los votantes, no precisamente en el fondo de la elección-racional o sentimental del electorado, sino en el cómo lo expresa o cuál debe ser el vehículo adecuado para exteriorizar una serie de decisiones políticas de primera importancia para los electores en lo individual. Pareciera que esta incorporación repentina de las nuevas tecnologías crea un nuevo perfil del votante, ahora dependiente de consideraciones racionales en un entorno electoral informatizado.

VII. EL VOTO ELECTRÓNICO EN EL CONTEXTO DE LA SOCIOLOGÍA JURÍDICA

1. *La sociedad de la información*

Norbert Wiener en 1950, aseguraba que sólo era posible comprender a la sociedad mediante el estudio de sus procesos de comunicación y de las facilidades de que dispone para intercambiar mensajes, y añadió, casi de manera profética, que en el futuro desempeñarían un papel cada día más importante los canales de comunicación entre hombres y máquinas (cibernética).

Esta importante visión, consideramos, establece los cimientos de una incipiente sociedad tecnológica. Por su parte, Yoneji Masuda, sociólogo de origen japonés, fue uno de los pioneros en referir una primera noción acerca de la sociedad de la información. Aunque su desarrollo concep-

tual es todavía hoy, motivo de debate, una aproximación conceptual nos remitiría a procesos de conversión tecnológica impulsados por los nuevos medios disponibles para crear y divulgar información mediante tecnologías de la información y comunicación (TIC's). Estos procesos se traducen en flujos de información y mecanismos de coordinación que generan progresivamente la aparición de nuevas formas de organización social. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) define a las TIC's como "sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores".¹⁰¹

El comportamiento humano se basa esencialmente en el intercambio de información y en la comunicación. En este contexto comunicativo, los canales pueden ser de muy diversa índole, incluso informáticos o telemáticos. En realidad, es innegable que una parte importante de la comunicación humana se está digitalizando. Un estudio de la CEPAL señala que el proceso comunicativo digital comenzó hace algunas décadas, y se está acelerando, en la medida en que las soluciones tecnológicas (casi vertiginosas) así lo permiten.¹⁰²

Este tipo de sociedades interconectadas, que parecieran cuestiones de ciencia ficción, actúan en un entorno mundial de compresión espacio-tiempo, en donde las barreras geográficas y temporales se han derrumbado con sus ineludibles consecuencias en lo económico, social, político y jurídico; se trata de un signo de nuestros tiempos que permite ahora que los procesos de comunicación política dependan de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. De ahí entonces que no resulta absurdo afirmar que en una sociedad de la información, los procesos de comunicación y toma de decisiones en lo político gravitarán en gran medida sobre canales telemáticos. Esta afirmación sienta las bases y justificación institucional de por qué el voto electrónico empieza a proliferar en un importante número de países con procesos de conversión tecnológica.

¹⁰¹ CEPAL, *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*, Santiago, CEPAL, 2003, p. 13. Disponible en http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/20846/sps101_lcl2238.pdf, consultada en enero 24 de 2009.

¹⁰² *Ibidem*, p. 12. Disponible en http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/20846/sps101_lcl2238.pdf, consultada en febrero 23 de 2009.

2. *Los estratos sociales de acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (brecha digital)*

El término originalmente establecido y derivado de los innegables efectos de la sociedad de la información fue *digital divide*, también referido como brecha digital, división digital, división global, sector social-tecnológico marginal o estratificación digital. José-David Carracedo Verde define a la estratificación digital como el ámbito de investigaciones que se centra en el estudio de los discursos y prácticas asociadas con las desigualdades y diferencias en el acceso a computadores, infraestructura de entrada a la red y adquisición de conocimientos e información, que se dan entre las distintas clases sociales, así como por género, edad, nivel educativo, etnia, idioma, zona en la cual se habita, convicciones políticas o religiosas, etcétera.¹⁰³

En el campo de la sociología se habla frecuentemente de categoría o estrato social, mismo que se compone de una serie de personas a quienes liga una característica común. Desde luego, esto nos remite al término estatus, que es la base más común para establecer y distinguir las diferentes categorías sociales. Es frecuente que las personas que poseen el mismo estatus, por consecuencia se integran a la misma categoría. Esta aportación de la sociología nos permite a priori señalar que el estatus tecnológico de un individuo, lo integra a una categoría tecnológico-social. Aquí el elemento o base común de los individuos es el acceso, apropiación y formación dentro de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Un criterio sociológico adicional nos permitiría indicar que las personas segregadas del progreso tecnológico, es decir, ajenas al estatus tecnológico, integrarían una categoría definida como múltiple o categoría tipo. Una categoría tipo son las minorías sociales, las cuales se estructuran a partir de personas que comparten una serie de desventajas o carencias parecidas. Cabe aclarar que el término “minoría” no obedece a un aspecto cuantitativo; más bien se entiende en el sentido de la falta de poder, presencia o importancia frente a categorías que sí los tienen. Hablaríamos, en consecuencia, de una categoría minoritaria tecnológico-margi-

¹⁰³ Carracedo, Verde José-David, “Jerarquías y desigualdades en la sociedad de la información: la estratificación digital en relación con la democracia digital”, en Cairo Carou, Heriberto (comp.), *Democracia digital, límites y oportunidades*, Madrid, Trotta, 2002, p. 51.

nal, que es excluida de la sociedad de la información, y posee un estatus no tecnológico.

Con respecto al estatus no tecnológico, ¿cuáles son los factores para determinar el referido estatus? Los factores que intervienen para determinar el estatus son de orden variado, y puede establecerse una combinación de ellos.

El ser humano, frente a las nuevas tecnologías de la información y comunicación, está condicionado, en principio, a factores de índole económica; es innegable que el poseer mayores recursos facilita el acceso a las informático TIC, con respecto a otras personas que por situación de carencia de recursos se ven limitadas o les resulta mayormente difícil acceder y formarse dentro de las nuevas tecnologías.

El segundo factor, funcional o de utilidad, implica el tipo de actividad que desarrollan en común algunas personas, *v. gr.* los desarrolladores de *software*, o bien, personas cuyas actividades de manera común se centran, se relacionan u orientan según las tecnologías de la información y la comunicación.

El tercer factor se relaciona con el grado de cultura de los individuos. La educación tiene suma importancia en relación con el estatus. Recordemos que en la mayoría de las sociedades actuales el estatus se relaciona directamente con los logros intelectuales. Además, existe una marcada diferencia entre quienes saben leer y escribir y los que no saben. Por consecuencia, esta diferencia se matiza también ahora en una sociedad que tiende a ser informatizada, y el contraste se genera a partir de quienes tienen acceso a las TIC's y quienes no se encuentran en ese contexto tecnológico; es decir, la diferencia ahora es entre alfabetos digitales y analfabetos digitales.

Por último, el factor edad está presente en el estatus no tecnológico como una diferencia que se establece mediante el proceso de adaptación o asimilación frente a las nuevas tecnologías de la información. Las nuevas generaciones de seres humanos, prácticamente han crecido y se han desarrollado dentro de un ámbito tecnológico, o bien su proceso de adaptación y su necesidad de recurrir a ciertos elementos tecnológicos para desenvolverse en este tipo de sociedades informatizadas se vuelve necesario para no quedar excluidos. Este proceso resulta menos difícil para la gente joven respecto de las personas mayores, con lo cual se presenta una brecha generacional tecnológica a partir de la edad.

En resumen, el estatus no tecnológico de las categorías sociales tecnológico-marginales está condicionado a los siguientes factores:

- a) económico;
- b) funcional;
- c) grado y tipo de educación, y
- d) edad.

Respecto a la estratificación o brecha digital, un estudio de la CEPAL¹⁰⁴ señala que debemos distinguir dos dimensiones. Una dimensión de carácter internacional, relativa a la problemática que plantea la difusión relativamente lenta e irregular del progreso tecnológico desde los países que generan la tecnología hacia el resto del mundo. Por ejemplo, en la actualidad, según cifras de la CEPAL, el 79% de los usuarios de Internet reside en países de la OCDE. En contraste, en la totalidad del continente africano existe menos ancho de banda para acceder a Internet que en la ciudad de São Paulo, Brasil. En este sentido, con marcadas diferencias, el ancho de banda de toda América Latina es más o menos equivalente al que existe en la ciudad de Seúl, Corea. La segunda dimensión es la brecha doméstica como forma de exclusión, y mayormente visible en países con grandes desigualdades sociales y económicas.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe ha expresado que la brecha digital es fundamentalmente un reflejo o subproducto de las brechas socioeconómicas preexistentes.¹⁰⁵

Es una realidad en el contexto de la sociedad de la información, que se han originado estratos horizontales de accesos a las TIC's, que son perfectamente visibles y cuantificables. Cifras de la CEPAL señalan que en América Latina y el Caribe las redes de tecnología de emisión y difusión con mayor penetración en la región son la radio y la televisión. La tasa de penetración de la televisión es del 83% en Sudamérica y 77% en Centroamérica. La tasa de mayor penetración tecnológica se vincula a la telefonía móvil. Según datos de 2001, en la región existían 92.5 millones de usuarios de teléfonos celulares. En contraste, sólo el 8% de la población latinoamericana tenía acceso a Internet en 2002. En este sentido, el porcentaje era de 1.3% en Argentina, 0.7% en Brasil y 0.6% en México.

¹⁰⁴ Comisión Económica para América latina y el Caribe, *op. cit.*, pp. 23 y 24.

¹⁰⁵ En este importante tema véase *Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, Declaración de Bávoro* (2003).

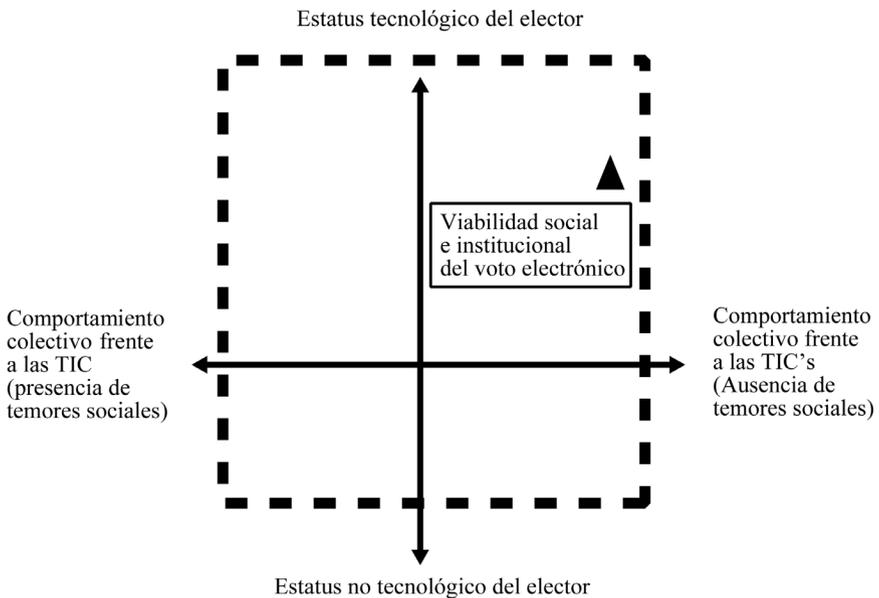
El Indicador de la Sociedad de la Información (ISI) determinó que durante el segundo trimestre de 2006, México se encontró en una escala del 1 al 10, en un rango de 4.89 puntos en el acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC's). El indicador de referencia reveló también que el número de usuarios de Internet ascendió a 173 por cada mil habitantes; de igual forma, por cada millar de habitantes existen 129 usuarios de equipos de cómputo.¹⁰⁶ Siguiendo de cerca las cifras del indicador, México experimentó un retroceso a nivel mundial al encontrarse en el puesto 65 en el grado de avance de las TIC's y la sociedad de la información.

Recordemos que una de las implicaciones negativas del voto electrónico es una eventual discriminación del elector que no se encuentra inmerso en las nuevas tecnologías de la información y comunicación, propiciando así situaciones de desventaja en sus derechos político-electorales frente a otros ciudadanos, e incluso, originando una posible marginación desde el punto de vista electoral y el surgimiento de grupos minoritarios electorales integrados por analfabetos digitales, ahora excluidos de los procesos políticos (véase mapas conceptuales 7 y 8).

¹⁰⁶ *Indicador de la Sociedad de la Información*, segundo trimestre de 2006. DMR Consulting, Centro de Negocios IESE y Centro para la Empresa en Latinoamérica, 2006.

Mapa conceptual 7

La brecha digital del lector frente a los canales informáticos o telemáticos para recibir el voto público¹⁰⁷



El anterior mapa conceptual fue diseñado a partir de dos grandes vectores, que reflejan una serie de polaridades desde el punto de vista sociológico:

- a) El comportamiento colectivo frente a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a partir de creencias generalizadas que producen temores sociales/el comportamiento social de cara a las tecnologías de la información y la comunicación, ausente de temores sociales, indicado por el vector horizontal;

¹⁰⁷ Originalmente, la idea de plasmar en vectores la brecha digital de los electores frente a las nuevas tecnologías la concibió el Centro de Investigación y Desarrollo (CINDES), en el Informe sobre Voto Electrónico de la Comunidad Autónoma Vasca. Véase cuadro II, p. 10 del informe original. La presentación del mapa conceptual la he modificado en sus vectores, y la clasificación de los votantes, así como sus resultados. En esta parte agradecemos las valiosas aportaciones sociológicas formuladas por el doctor Francisco Bedolla Cancino.

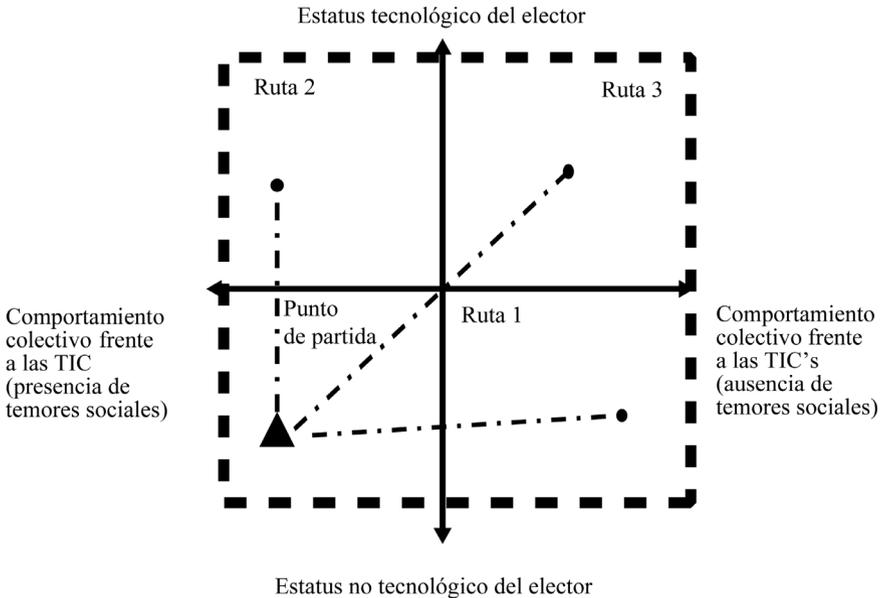
b) Estatus no tecnológico del elector/Estatus tecnológico del elector, representado por el segmento vertical.

En tal contexto, se originan posibles resultados que pueden generar o no, la viabilidad social del voto electrónico relacionado también con el estatus tecnológico del elector. El triángulo que aparece en el cuadrante superior derecho indica la combinación de elementos que podrían establecer un nivel adecuado de aceptación social de instituciones jurídico-electorales relacionadas con el voto electrónico o informático.

Ahora bien, la combinación de estos elementos reflejados en este mapa conceptual puede trazar varias rutas a seguir e indicar cuál es el estado de eficacia social y punto de partida que existe en México respecto a las implicaciones sociales del voto electrónico.

Mapa conceptual 8

Las rutas posibles para asegurar la viabilidad social del voto electrónico



El punto de partida en la implementación del voto electrónico a partir de las condiciones sociales actuales en México, y representadas gráficamente por el triángulo ubicado en el cuadrante inferior izquierdo, denota la existencia de electores que no poseen un estatus tecnológico y la presencia de una serie de temores sociales que pueden originar comportamientos colectivos frente a la introducción de las nuevas tecnologías en la toma de decisiones a nivel político y el consecuente redimensionamiento de las instituciones jurídico-electorales.

No obstante, conformarnos con la percepción de que ésta es una realidad social presente no conduce a nada positivo. En cambio, reconocerlo y tomar medidas para evitar la indefensión y vulnerabilidad de sectores sociales tecnológico-marginales acercándoles las nuevas tecnologías representa un avance y una forma de que el punto de partida del voto electrónico gravite en otro contexto tecnológico-social.

La primera ruta expone que si logramos atemperar el comportamiento del electorado frente a las nuevas tecnologías mediante decisiones oportunas de los organismos electorales, pero no se producen de manera paralela condiciones para contar con un estatus tecnológico del cuerpo electoral, un proyecto de votación electrónica sería inviable socialmente, o su margen de eficacia sería limitado.

La segunda ruta señala que si bien existen electores que posean un estatus tecnológico, pero persiste en el resto del conglomerado social una serie de temores derivados de las TIC's, también su nivel de viabilidad social e institucional sería parcialmente aceptado. Además, en esta ruta se encontraría latente la posibilidad de discriminación del elector marginado tecnológicamente.

La tercera ruta señala que si se cuenta con electores con un estatus tecnológico adecuado y se disipan oportunamente los temores sociales respecto del uso de las nuevas tecnologías en cuestiones electorales, particularmente en la emisión del voto público, entonces este tipo de instituciones jurídico-electorales innovadoras son viables socialmente. Particularmente, ésta sería la ruta más adecuada que deberíamos seguir en nuestro país si deseamos conseguir un nivel de viabilidad social óptimo en la implementación del voto electrónico.

Es recomendable que a partir del reconocimiento de facto de que en toda sociedad existen brechas digitales (internacional y doméstica) y, por ende, se deben tutelar estos estratos segregados de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, por consiguiente, ante la decisión de

llevar a cabo un programa o proyecto piloto sobre votación electrónica, el punto de partida sería precisamente dentro de la logística electoral, instalar urnas electrónicas o centros de votación telemáticos que incorporen este tipo de tecnologías electorales en aquellos lugares donde se centren estos sectores sociales marginales-tecnológicos, efectuando una medición sobre el comportamiento del electorado. No obstante, de manera previa se tiene que llevar a cabo un proceso de capacitación intensivo de los funcionarios electorales, y también un proceso de adaptación del electorado muchos meses antes del día de la jornada electoral. Este tipo de procesos de capacitación electoral y de acercamiento previo a los nuevos dispositivos tecnológicos para votar pueden atemperar los efectos de la estratificación o brecha digital.

3. El comportamiento social frente a los subsistemas de votación electrónica

Cuando Neil Smelser desarrolló su teoría acerca del comportamiento colectivo (1959), percibió que una constante en la historia de las sociedades ha sido precisamente su reacción o comportamiento como una especie de ente unitario, o al menos relativamente articulado frente a temores sociales generados a partir de una tensión estructural. El punto de partida de esta importante aportación intelectual en el campo de la sociología y de la psicología social fue intentar explicar los siguientes cuestionamientos: ¿cuál es el origen de los temores colectivos, por qué surgen, cómo surgen, dónde surgen y la forma en que se manifiestan?¹⁰⁸ En realidad, no se trata de que los colectivos o grupos sociales sean imprevisibles en su comportamiento, sino que sus acciones comunes se derivan de una serie de tensiones, factores, miedos o temores sociales, que despiertan una reacción casi inmediata de los grupos sociales. Smelser señaló que este tipo de comportamientos están presentes entre los que él denominó como “sucesos”, a partir de “movimientos normativos”, entre otros.

El movimiento normativo es definido por este autor, como “el esfuerzo por restaurar, proteger, modificar o crear normas en nombre de una creencia generalizada, en donde los participantes pueden tratar de alterar

¹⁰⁸ Smelser, Neil J., *Teoría del comportamiento colectivo*, México, Fondo de Cultura Económica, 1995, p. 13.

directamente las propuestas de contenido normativo”.¹⁰⁹ El movimiento normativo tiene como efectos inmediatos, el surgimiento de temores sociales, furor, e incluso reacciones de hostilidad.¹¹⁰

Es importante aclarar que hasta el momento en México, cuando se han adicionado o reformado una serie de disposiciones jurídico-electorales para introducir el voto electrónico, no podemos hablar propiamente de que se haya generado un movimiento normativo de magnitud considerable para oponerse a esta innovación normativa electoral. Un claro ejemplo de esta afirmación lo constituyen las múltiples reformas a los códigos o leyes electorales de entidades federativas como Jalisco, Baja California, Coahuila, San Luis Potosí y el propio Distrito Federal, que sin mayor reacción o sobresalto social (casi imperceptibles socialmente), han logrado prosperar sus iniciativas legales en materia de recepción del voto público por medios informáticos.

Excepcionalmente, en el caso de la Comisión Estatal Electoral de Nuevo León, ciertos grupos de interés, específicamente partidos políticos, se opusieron a la realización de un plan piloto sobre votación electrónica en la entidad. En este asunto citado, lo sucedido es identificable como un movimiento normativo encauzado exclusivamente por los partidos políticos en el estado.

También, cabe precisar que los diferentes ejercicios de participación política que han ocurrido en nuestro país al incorporar el voto electrónico (pruebas piloto o con efectos vinculantes), sólo han involucrado a un grupo reducido de ciudadanos, situación que no permite valorar en un horizonte sociológico más amplio el surgimiento de movimientos normativos con todos sus elementos y posibles consecuencias. Al respecto, cabe destacar que no existe experiencia o referencia alguna en los procesos electorales federales. No es descartable que en futuros procesos electorales locales y federales, la implementación del voto electrónico a mayor escala pueda generar el surgimiento de movimientos normativos.

En este sentido, resulta factible que en la medida en que se discutan reformas legales en materia electoral para introducir la recepción del vo-

¹⁰⁹ El surgimiento y difusión de una creencia generalizada es uno de los determinantes del comportamiento colectivo. Neil J. Smelser la define como un elemento que dentro de la acción social se vuelve significativo para los actores potenciales. En principio, la sociedad identifica la fuente de conflicto o tensión social y produce una serie de respuestas apropiadas para la referida tensión.

¹¹⁰ Smelser, Neil J., *op. cit.*, p. 294.

to público por medios informáticos en el plano de las elecciones federales, involucrando a un número considerable de ciudadanos, el comportamiento colectivo podría ser completamente distinto a lo ocurrido en las entidades federativas, y, entonces, es probable el surgimiento de creencias generalizadas y algún grado de descontento entre el electorado.

De ahí la importancia en la implementación del voto electrónico, como un proceso gradual, paulatino, con un marco legal perfectamente acotado para hacer viable su aceptación social. Ahora bien, en caso de no analizar las condiciones básicas de viabilidad del voto electrónico, sería muy posible que los organismos electorales encargados de la función estatal de organizar elecciones enfrentaran una serie de temores colectivos, como:

- a) la desconfianza del uso de nuevas tecnologías en el ámbito político;
- b) el temor a la vulneración en la secrecía y efectividad del voto público;
- c) el temor persistente del fraude electoral altamente tecnificado.

Todos los anteriores están hasta ahora lejos de la comprensión del electorado común.

4. *El voto electrónico y su transición jurídico-electoral*

Héctor Fix-Fierro y Sergio López-Ayllón, en estudios sobre la transición jurídica en México, establecen que el cambio jurídico puede analizarse desde un marco de referencia sociológico-jurídico, que abarcaría el estudio de dos vertientes principales: el plano normativo y las formas en que se legitima el cambio normativo.

Este modelo teórico nos permite explicar, con una serie de novedosas herramientas conceptuales, cómo el voto electrónico produciría la reconfiguración de la estructura jurídico-electoral, y, más aún, cuál sería el efecto social respecto a su legitimación como institución jurídico-electoral y como procedimiento electoral insertado en las nuevas tecnologías.

El modelo de análisis propuesto por los autores se basa en la premisa de que la transición jurídica se desarrolla en dos planos: el de las decisiones político-institucionales y el de las expectativas sociales.¹¹¹

¹¹¹ Fix-Fierro, Héctor *et al.*, "Cambio jurídico y autonomía del derecho: un modelo de la transición jurídica en México", *Estado de derecho y transición jurídica*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2002, p. 95.

Retomando este marco teórico, la transición jurídica formalmente se refiere a procesos de cambio jurídico generalmente asociados con transiciones de orden político. De hecho, aseguran los autores, las transiciones políticas son precedidas y encauzadas por transiciones jurídicas; es decir, las reformas sustanciales en el orden jurídico-electoral hacen posibles profundas transformaciones políticas. Un claro ejemplo de esta afirmación fue la reforma político-electoral de 1996 en México, que motivó cambios trascendentales en la legislación electoral de nuestro país, y que propició esquemas de alternancia política en la democracia mexicana. Resulta obvio que los subsistemas de votación electrónica propiciarían cambios sustanciales en las normas de derecho electoral, de derecho procesal electoral y de orden penal-electoral, que impactarían en diversos elementos del sistema político, y que la eficacia de esta transición normativa dependería en gran medida de su grado de aceptación social.

Por lo que se refiere a una noción en sentido amplio de la transición,¹¹² Fix-Fierro la define como los procesos de cambio en los cuales dos paradigmas o modelos de organización social se ven confrontados, en una sociedad determinada, cuando uno de ellos ha entrado de manera más o menos súbita en situación de crisis, y el otro se perfila como alternativa para su sustitución. En sentido estricto, la transición, desde el punto de vista jurídico, consistiría en la sustitución de un sistema jurídico por otro, con el consecuente redimensionamiento de sus distintos órdenes normativos.

Hay que destacar que en el plano estrictamente normativo de la transición jurídica, para su mejor comprensión, se explicitan una serie de dimensiones sobre el fenómeno de la propia transición jurídica; estas dimensiones son:¹¹³ la de carácter sistémico, de capital técnico y humano, la cultural y la político-institucional. En el caso que nos ocupa, para una mejor comprensión del tema del voto electrónico abordaremos exclusivamente las tres últimas vertientes dimensionales.

La dimensión de la transición jurídica correspondiente al capital técnico y humano se vincula directamente con el grado de preparación de una sociedad determinada para realizar y absorber los cambios jurídicos que requiere un proceso de transición política y económica. A esta dimensión agregaríamos los procesos de conversión tecnológica mundial. Siempre es motivo de reflexión el cuestionar si los profesionales del derecho esta-

¹¹² *Ibidem*, p. 97.

¹¹³ *Ibidem*, p. 99.

mos a la altura de las circunstancias para procesar reformas jurídicas de fondo ante nuevos contextos sociales, políticos y tecnológicos. La respuesta casi siempre es negativa, desafortunadamente.

Hay que tener en cuenta que respecto del voto electrónico, se requiere la formación de capital técnico y humano especializado en cuestiones electorales e informáticas; esto es, partidos políticos con cuadros especializados de su militancia en cuestiones de informática electoral, fundamentalmente capacitados para ejercer representaciones partidarias en nuevos escenarios tecnológico-electorales, cuadros profesionales en los organismos electorales versados sobre informática electoral, personal informático altamente capacitado para desarrollar *software* electoral y abogados con los conocimientos suficientes en esta temática; es decir, profesionales jurídicos que cuenten con competencias básicas y técnicas sobre tecnología y legislación electoral.

En cuanto a la dimensión cultural de la transición jurídica, ésta se conforma con las opiniones, expectativas, valores y actitudes de individuos y grupos hacia el derecho y sus instituciones jurídicas; propiamente hablamos de la cultura jurídica.

Al respecto, López-Ayllón sostiene que en algún momento las reformas jurídicas se han encontrado limitadas por la ausencia de bases de cultura jurídica de los individuos. En esta hipótesis, si efectuamos una transposición al ámbito del derecho electoral en México, resulta más complejo determinar que las expectativas, actitudes y valores de los ciudadanos se fundamentaran en gran medida en una cultura del fraude electoral, que permeó una creencia generalizada durante mucho tiempo, y que paulatinamente se ha erradicado.

En razón de lo anterior, para propiciar transformaciones jurídicas que deriven en significativas transformaciones políticas, primero habría que labrar el camino para forjar una verdadera cultura jurídica entre la ciudadanía, especialmente también en el plano de la cultura política o cívica. Ahora bien, respecto de las nuevas tecnologías electorales, habría que considerar fraguar el desarrollo de una cultura tecnológica, “cibercultura”, como le llama el tratadista Pierre Levy.

La dimensión político-institucional, acota Fix-Fierro, se refiere a los órganos capaces de tomar las decisiones colectivas y de transformarlas en normas jurídicas.¹¹⁴ Esto, particularmente, se refiere a las facultades de los

¹¹⁴ *Ibidem*, p. 102.

órganos públicos para asumir decisiones institucionales, a la pluralidad de entes que puedan ejercerlas simultáneamente o su exclusividad facultativa. Transformar la decisión político-institucional de implementar el voto electrónico, transformando las instituciones jurídico-electorales, necesita un amplio consenso entre el Poder Legislativo, los partidos políticos, los organismos electorales y la ciudadanía; es decir, se trataría de una decisión pluralizada y asumida mediante procedimientos abiertos.

5. Las expectativas jurídicas de la ciudadanía

Para complementar el análisis de la transición jurídica más allá del plano normativo, la contraparte analítica es el plano de las expectativas sociales del derecho. Aunque López-Ayllón reconoce que resulta difícil abordar la dinámica de las expectativas sociales sin partir de un proceso social específico (por ejemplo, los conflictos postelectorales), es importante confrontar nuevas instituciones y normas jurídicas con la concepción específica acerca del papel que desempeña el derecho y su significación en el contexto social. En resumen, el marco sociológico-jurídico permite comprender qué esperan del derecho los ciudadanos, y si eventuales transiciones jurídicas cubren sus aspiraciones sociales inmediatas.

Como se mencionó anteriormente, en México la legislación electoral federal desde 1918 hasta 1986 posibilitó el uso de dispositivos tecnológico-electorales para recabar la votación en procesos electorales de orden federal, precisando que nunca se llevaron a cabo comicios federales aplicando tecnología electoral en el procedimiento de recepción del voto público, a pesar de que la legislación electoral federal así lo permitía. Tal vez estas disposiciones electorales nunca se legitimaron, al no cubrir las expectativas sociales (véase capítulo primero).

Particularmente, las reformas legislativas de naturaleza electoral intentan cumplir aspiraciones legales en determinado momento de la sociedad, pero paralelamente también pretenden cubrir aspiraciones sociales de carácter político. De ahí entonces que las reformas electorales tienden a ser un proceso complejo que intenta conciliar diversos intereses y cumplimentar varias aspiraciones sociales. La pregunta obligada sería, si el voto electrónico como institución jurídico-electoral y como procedimiento electoral específico cubre las expectativas sociales. Vale la pena decir que en un escenario de elecciones altamente competitivas con már-

genes de votación cerrados, caracterizadas por campañas electorales intensas entre los contendientes políticos que generen resultados electorales estrechos, en los que la sociedad demanda su conocimiento y acceso de manera inmediata y con certeza, además de que la difusión de los resultados electorales rápidos y ciertos generan estabilidad política, el voto electrónico, atendiendo estas exigencias políticas y respetando al principio de certeza en los resultados electorales, bien podría ser el camino que jurídicamente cubra las referidas expectativas sociales.

VIII. LOS PRINCIPIOS Y VALORES DEL DERECHO ELECTORAL A TUTELAR FRENTE AL VOTO ELECTRÓNICO

El referirnos a los valores que tutela el derecho electoral nos introduce al campo de la axiología jurídica, disciplina que aborda la problemática relacionada con los valores jurídicos integrados en los distintos órdenes jurídicos, ya sea en su etapa de diseño institucional, interpretación o aplicación. En efecto, Orozco Henríquez expresa que entre los múltiples valores que protege el derecho electoral, tal vez la libre e igual participación constituye el más importante núcleo axiológico de esta disciplina jurídica.

Sin profundizar más en las teorías acerca de los valores éticos y su jerarquía dentro de la ciencia del derecho o en las tesis de la vinculación (relación entre moral y derecho), señalaremos que interdisciplinariamente el voto electrónico transita sobre el discurso de la axiología, al tener implicaciones directas sobre la libre e igual participación política.

1. *El valor tutelado de la libre e igual participación política*

La libertad, desde la perspectiva liberalista, constituye un ámbito protector hacia el ciudadano, creando formalmente una esfera jurídico-política que permite el ejercicio o abstención de determinado campo de acción del ciudadano frente al Estado. Este margen de acción, que se vuelve tuitivo, es el referido doctrinalmente como garantías de libertad. En principio, la libertad tiene una dimensión subjetiva que siempre se traslada hacia una dimensión social de la misma, y que es definida como la facultad que a la luz de los intereses de la sociedad tiene el individuo para realizar los fines que se ha propuesto, dentro de los límites impues-

tos por el orden jurídico, y en aras de la persistencia de las relaciones armónicas entre los individuos que la integran.¹¹⁵

Ahora bien, la libertad conceptualmente implica condiciones básicas, tales como independencia, capacidad, oportunidad y poder.

El profesor Orozco Henríquez manifiesta que los primordiales principios o valores éticos y políticos que justifican a un régimen democrático son la libertad y la igualdad.¹¹⁶ Añade que el principio de igual participación exige que a los ciudadanos les sean homologados sus derechos para tomar participación activa en un proceso electoral constitucional, como parte de una decisión colectiva que se torna obligatoria.

En este sentido, la igualdad formal perfectamente delimitada, permite que cada ciudadano, atendiendo a ese principio, esté justamente representado. Al respecto, diversos tratadistas han formulado los siguientes criterios en cuanto a la igualdad:

- a) igualdad jurídico-política,
- b) igualdad social,
- c) igualdad de oportunidades (acceso),
- d) igualdad de oportunidades (condiciones iniciales).

Ambos principios de libertad e igualdad se sintetizan políticamente en la noción de libre e igual participación política, y también se condensan jurídicamente desde el punto de vista teleológico, en el principal valor de un régimen democrático-electoral que irradia las instituciones jurídico-electorales.

Eventualmente, la incorporación del voto electrónico a las instituciones y procedimientos regulados desde el derecho electoral debe tener como condicionante el que garantice este importante valor democrático, especialmente cuando las oportunidades de acceso a nuevas tecnologías en la realidad social son excluyentes, y la igualdad de oportunidades, en cuanto a condiciones iniciales de acceso tecnológico, son asimétricas socialmente. No importa cuánto pretendamos ideológicamente una igualdad jurídico-política formal que se refleje en una libre e igual participación, si el resto de las igualdades se encuentran desconectadas o desvinculadas entre sí.

¹¹⁵ *Las garantías de libertad*, México, Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2003, p. 17.

¹¹⁶ Orozco, Henríquez J. Jesús, "Los valores éticos tutelados por el régimen electoral", *Los valores en el derecho mexicano. Una aproximación*, México, UNAM-Fondo de Cultura Económica, 1997, pp. 335 y ss.

2. El principio de certeza en los resultados electorales

La certeza, como principio rector de todo proceso electoral, establece que los actos electorales se apeguen invariablemente a un contexto de seguridad y claridad. El margen de actuación de las autoridades electorales se debe encontrar exento o ajeno de manipulaciones de cualquier índole que las conduzcan a inexactitudes o errores en su desempeño. En tal sentido, los actos electorales deben estar dotados de veracidad y realidad, propiamente, certeza, para no generar ambigüedad o suspicacias electorales. Sin excepción, en todo proceso electoral, la integración y difusión de los resultados electorales deben estar matizadas u orientadas por el principio de certeza electoral. El contenido de este principio se actualiza cuando se implementan procedimientos electorales tendientes a conocer cuál ha sido la decisión del cuerpo electoral que se traduce en un resultado electoral que debe estar dotado de esa veracidad y realidad en su contenido electoral.

Es muy posible que la introducción del voto electrónico o informático pueda coadyuvar a generar no solamente rapidez en el tratamiento de los resultados electorales, sino fundamentalmente certeza en ellos, principio básico en el derecho electoral.

3. El principio de transparencia en los resultados electorales

Norberto Bobbio, citado por Orozco Henríquez, señala que como característica fundamental de todo régimen democrático, los actos de los órganos del poder público deben ser públicos. Esta afirmación no exonera a los órganos constitucionales autónomos, especialmente si alguno de ellos realiza la función estatal de organizar elecciones. En este orden de ideas, el principio de transparencia en materia electoral conlleva a actos y procedimientos electorales que deben desahogarse sin ocultamientos y dotados de publicidad. El principio de transparencia electoral permite informar verazmente, integralmente, así como clara y permanentemente, a la ciudadanía y partidos políticos sobre las consideraciones jurídicas y fácticas que fundan y motivan los diversos actos y resoluciones electorales.¹¹⁷ A causa de este principio orientador de las normas electorales, la integración y difusión de los resultados electorales deben ser fidedignas y

¹¹⁷ *Ibidem*, p. 350.

confiables ante la opinión pública. De modo que si los procedimientos electorales aplicados por la autoridad electoral no conducen necesariamente a la confiabilidad de los resultados electorales y, más aún, no están dotados del principio de transparencia, entonces tendríamos que estar revalorando o sustituyendo este tipo de procedimientos electorales de difusión de resultados electorales, matizados por la inexactitud.

El modelo emergente, ante este tipo de procedimientos electorales inexactos y poco confiables, podría consistir en procedimientos informáticos de recepción de la votación que deriven en resultados de la elección confiables, siempre y cuando su implementación también se encuentre dotada de transparencia electoral.

IX. LA VINCULACIÓN DEL VOTO ELECTRÓNICO Y LA FILOSOFÍA

Las implicaciones de la postmodernidad

Resulta demasiado ambicioso tratar con la debida profundidad el tema de la tecnología electoral desde una concepción filosófica, pero definitivamente hay que transitar por el discurso de la filosofía para completar una visión interdisciplinaria del voto electrónico. Dada la complejidad y extensión de la temática, sólo se analizarán las posturas evolucionistas y rupturistas en torno a la comprensión y efectos de las nuevas tecnologías frente al ser humano y su quehacer político.

De entrada, resulta cuestionable utilizar el término “postmodernidad”. Algunos autores sostienen que lo propio es referirnos al concepto de modernidad. Así pues, la modernidad apareció entre los siglos XI y XV, distinguiéndose por una característica fundamental: la racionalidad en el quehacer humano, además de la presencia de la ciencia y la tecnología como factores esenciales en el redimensionamiento de la actividad productiva y social.¹¹⁸ Según López-Ayllón, los rasgos primordiales de la modernidad han sido: la racionalidad, la secularización y el surgimiento de agrupamientos organizativos. Particularmente, el tránsito del ser humano a lo laico, así como las ideas y acciones del individuo al campo de la razón, propiciaron el surgimiento de derechos fundamentales y la participación

¹¹⁸ López-Ayllón, Sergio, “Globalización y transición del Estado nacional”, *Transiciones y diseños institucionales*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2000, p. 302.

política de los individuos. En el proceso de expansión y consolidación de la modernidad, los agrupamientos organizativos, tales como el capitalismo, el industrialismo y el surgimiento del Estado nacional,¹¹⁹ desempeñaron un rol fundamental.

Específicamente, el capitalismo y los procesos industriales acelerados sentaron las bases de lo que actualmente conocemos como globalización, no sólo en su dimensión económica, sino también en su dimensión tecnológica, a la cual Micheangelo Bovero denomina “globalización informática” o “telemática”. De ahí entonces, correlacionamos lo que sostiene López-Ayllón, bajo una concepción mayéutica: ¿estamos en la modernidad?, ¿es la modernidad un fenómeno histórico de larga vigencia?, ¿los avances tecnológicos acelerados son una condición *sine qua non* de la modernidad?, ¿por qué si siempre la tecnología ha estado presente en la humanidad desde hace varios siglos, nos preocupa ahora? Más aún: ¿estamos en la postmodernidad?, ¿cuáles son sus rasgos fundamentales?, ¿la tecnología es un fenómeno reciente?, ¿cuál es la incertidumbre que origina la postmodernidad?

El debate actual de la modernidad-postmodernidad se centra en intentar dilucidar si fenómenos como la globalización han derrumbado los ideales de la modernidad,¹²⁰ particularmente la concepción del individuo como ente libre y racional. El punto de partida de la discusión intelectual con relación a la postmodernidad está centrado en determinar que nuestra concepción del mundo no se puede explicar más a través de perspectivas tradicionales. Por ejemplo: cuando hablamos de soberanía del Estado y ciudadanía, simplemente estas herramientas conceptuales no sirven para explicar la realidad a la que nos encontramos sujetos. Además, la modernidad ha generado arquetipos y nociones conceptuales que nos atrapan intelectualmente, nos constriñen, nos restringen a una sola visión, cuando en realidad han surgido otras realidades en las que tenemos que construir elementos cognitivos para entenderla y aceptarla. En esta postura, quizá nos encontramos en la postmodernidad. Un rasgo característico de esta última es la condición —pareciera atípica o incongruente— de negación del ser humano en cuanto a libertad o capacidad de elegir su propia forma de vida en la esfera de lo privado y lo político.

¹¹⁹ *Ibidem*, p. 303.

¹²⁰ Guerrero, Ana Luisa, “Raíces utilitaristas de la postmodernidad”, *Pragmatismo y globalismo*, México, Distribuciones Fontamara-Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, 1996, p. 67.

La postmodernidad se distingue por el desencanto del ser humano respecto de las estructuras políticas y sociales que nos heredó la modernidad, resignándose a una imposibilidad de verdadera vida¹²¹ con un mínimo de bienestar, una visión nihilista del asunto. La postmodernidad, como fenómeno, puede ser reconocida como una forma de reacción al orden establecido por la propia modernidad; de hecho, así surgió también la modernidad.

De modo que, tratándose de modernidad o postmodernidad, ambas nociones tienen referentes importantes en el quehacer del ser humano, y adicionalmente se vinculan invariablemente a un contexto tecnológico. En razón de lo que precede, atendiendo a una condición humana de eminentemente reduccionismo, explicitemos las posturas evolucionistas y rupturistas sobre la tecnología.

En este punto trataremos de abordar la perspectiva evolucionista acerca de la tecnología. Para John Stuart Mill, la mente humana tiene cierto orden para el progreso. El hombre es en sí un ser progresista en todos los ámbitos, incluyendo el tecnológico. Por su parte, Konrad Seitz explica la necesidad de los países en la actualidad, de monopolizar las tecnologías de punta, las que él denomina como “producto de la tercera revolución industrial”, entre las que se encuentra la informática.¹²² Adicionalmente, reitera que los países económicamente exitosos son propiamente los dueños de las nuevas tecnologías que crean una dependencia mutua en condiciones de inequidad con otras naciones; esto es, países productores de tecnología y países consumidores de tecnología (monopolio tecnológico). La reflexión aquí es importante, debido a la noción liberal de vida digna del ser humano, y que el Estado puede ofrecerla o garantizarla al individuo. Entonces, esta idea básica del liberalismo parece tener una implicación directa con la propia tecnología. De ahí la importancia para el desarrollo y apropiamiento de la tecnología por parte de los individuos.

La realidad tecnológica, expresa Heinz Dieterich, ha provocado una intensa transformación de nuestra realidad, a grado tal que empieza a surgir el término de “ruptura epistemológica”. Añade este autor, que en la cosmovisión del siglo XXI, la revolución cibernética o informática

¹²¹ *Ibidem*, p. 68.

¹²² Dieterich, Steffan Heinz, “Globalización, educación y democracia en América Latina”, *La sociedad global: educación, mercado y democracia*, México, Joaquín Moritz-Planeta, 2003, pp. 52 y 53.

provocará consecuencias tan profundas como las de la revolución agraria o industrial.¹²³

Robert Musil señala que la audacia intelectual reside en la ciencia, y muchas de las veces resulta exagerado afirmar que la ciencia y el científico se hallan sometidos a la aplicación técnica (tecnológica).¹²⁴

En relación con la tecnología, Alvin Toffler sostiene que algunas de estas nuevas tecnologías son ciertamente amenazadoras. Sin embargo, existen tecnologías que de facto incrementan el poder del individuo frente al Estado.¹²⁵ Toffler indicó oportunamente desde 1985, que la tecnología informática podría tener un increíble número de impactos sobre el sistema político. Más aún: este autodenominado crítico social, desde 1961 analizaba cuestiones relacionadas con la tecnología y el cambio social (sociología del futuro), para posteriormente investigar acerca de la retroalimentación entre el cambio de valores y el avance tecnológico. Adicionalmente, su libro, *El shock del futuro*, abordó explícitamente los problemas y desafíos de las personas que se ubican en sociedades de alta tecnología, expuestas vertiginosamente al cambio tecnológico y social. En realidad, la postura de este autor frente a las nuevas tecnologías se sintetiza en lo que él denomina como la “tercera ola”, es decir, procesos acelerados de cambio tecnológico prácticamente irreversibles.

Por su parte, Ray Kurzweil ha expresado de manera muy atrevida que la frontera entre tecnología y ser humano se desdibujará hacia el siglo XXI. En este orden de ideas, asegura que la vinculación entre la sensibilidad humana y la inteligencia artificial alterarán por completo nuestro sistema de vida. El profesor Kurzweil agrega que la tecnología se desarrolla de manera exponencial, lo cual propicia progresos inexorables que culminarán en la superación de la velocidad del cerebro humano por los ordenadores en el año 2020.¹²⁶ No obstante, hasta el momento la inteligencia humana sigue estando dotada de mayor sutileza y flexibilidad. Este importante autor evolucionista sostiene públicamente que la tecnología es inevitable, y expresado de una manera singular, indica que la tecnología es la continuación de la evolución por otros medios, y como

¹²³ *Ibidem*, p. 61.

¹²⁴ Cruz Revueltas, Juan Cristóbal, *La incertidumbre de la modernidad: Robert Musil. La interpenetración de la razón y el sentimiento*, México, Publicaciones Cruz O., 2000, pp. 105 y 106

¹²⁵ Toffler, Alvin, *Avances y premisas*, México, Edivisión, 1985, p. 140.

¹²⁶ Kurzweil, Ray, *op. cit.*, p. 15.

la tecnología ha evolucionado, los medios para registrar esta base de conocimientos también han evolucionado;¹²⁷ por ejemplo, las bases de datos con asistencia informática.

Asimismo, Kurzweil, para una mejor comprensión de la tecnología, ha diseñado el ciclo vital de la misma, dividiéndola en las siguientes etapas:¹²⁸

- a) Etapa precursora, que implica los prerequisites de una tecnología. Con mayor precisión, se trata del agregado de tecnologías que sumándose detonan la concepción de un nuevo invento;
- b) Etapa de invención. Es el momento en que el inventor fusiona curiosidad, habilidad científica y decisión, para dar nacimiento a una nueva tecnología;
- c) Etapa de desarrollo. Consiste en la protección y sostenimiento del invento;
- d) Etapa de madurez. La tecnología se ha convertido en una parte independiente y establecida de la comunidad;
- e) Etapa pretendiente. Consiste en la pretensión de eclipsar la tecnología más antigua, que en su afán de relegar a la tecnología establecida, ocasionalmente puede exhibir disfuncionalidad, y
- f) Etapa de obsolescencia. Mediante la cual, otra tecnología logra relegar a la original a un estado de obsolescencia, y que entonces asume esta nueva tecnología un carácter cíclico.

Por lo que respecta a la perspectiva rupturista de la tecnología, revisemos algunos autores que la asumen. El pensador alemán Oswald Spengler, en su momento, refutó la comprensión moderna de la historia y su supuesto central: la idea de progreso. La visión de Spengler es en realidad un signo negativo de la cultura occidental, que asume la idea de civilización basada en el progreso tecnológico.¹²⁹

Martin Heidegger concebía un juicio negativo acerca de la modernidad, al expresar que la ciencia y la técnica deberían ser consideradas como la culminación del proceso moderno de decadencia respecto a la comprensión del ser y de su verdad.¹³⁰ Este importante filósofo histórico alemán destacaba que la técnica (propriadamente tecnología) no sólo expresaba una

¹²⁷ *Ibidem*, p. 33.

¹²⁸ *Ibidem*, p. 38.

¹²⁹ Cruz Revueltas, Juan Cristóbal, *op. cit.*, pp. 52 y 53.

¹³⁰ *Ibidem*, pp. 98 y 99.

voluntad de instrumentalizar al ser, sino también implicaba el olvido del ser. La modernidad y la tecnología olvidan que el ser es su propio sustrato, su esencia. En realidad, para este filósofo, el problema de la técnica se sitúa en el centro de su reflexión filosófica bajo un juicio negativo.

González Quirós afirma que la tecnología y la política son dos formas paralelas de la acción humana; particularmente el hombre occidental recurre a la tecnología para el conocimiento y dominio del mundo exterior. Sin embargo, la política y la tecnología sufren deformaciones. Por una parte, la política se emplea como medio de control de prácticamente todo el acontecer social, y la obsesión tecnológica —él la denomina como tecnofilia—, que lleva a interesarse únicamente al hombre por las posibilidades relativas a artificios, instrumentos, aparatos y dispositivos, absteniéndose de considerar cualesquiera otras formas de interés por las cosas.

Agrega que es muy posible que se cierna sobre el ser humano, una era de obsesión tecnológica, que se viene gestando desde la Revolución Industrial.¹³¹ Para González Quirós, la tecnología ha provocado en el hombre una sensación de miedo, posiblemente de amenaza (tecnofobia). Al respecto, es muy posible que esa razón de miedo se basa en el temor a la pérdida del lugar del propio hombre;¹³² es decir, un desplazamiento en su concepción egocéntrica del mundo; tal vez una marginación a su ser, a su esencia. Lamentablemente, para este filósofo, la referida situación ya ocurrió. En consecuencia, como producto de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, se ha contribuido a generar una imagen digital o virtual de una realidad que no es asible para el ser humano, pero que dependemos de esta imagen artificial con un fin meramente utilitario, ausente de razón, pero que seguimos construyendo.

En conclusión, la revisión de ambas perspectivas positivas y negativas sobre la tecnología proporcionan un panorama discursivo, dotado de completitud, en un horizonte más allá de los límites del derecho, de la política, de la informática, de la axiología y de la sociología, que permitirá prever de alguna manera cuáles serían las posturas no propiamente ideológicas, sino más bien discursivas, que asumirían los ciudadanos, los organismos electorales y los actores políticos, respecto a la introducción de tecnología electoral, traducida en subsistemas de votación electrónica, si sus argumentos los pretenden llevar al plano filosófico.

¹³¹ González Quirós, José Luis, *El porvenir de la razón en la era digital*, Madrid, Síntesis, 1999, pp. 14 y 15.

¹³² *Ibidem*, p. 17.