



# EL MONITOREO DE TECNOLOGÍAS ELECTRÓNICAS EN PROCESOS ELECTORALES

*Una guía de NDI para partidos políticos y organizaciones de la  
sociedad civil*

*Vladimir Pran y Patrick Merloe*



# EL MONITOREO DE TECNOLOGÍAS ELECTRÓNICAS EN PROCESOS ELECTORALES

Vladimir Pran y Patrick Merloe

UNA GUÍA DE NDI PARA PARTIDOS  
POLÍTICOS Y ORGANIZACIONES  
DE LA SOCIEDAD CIVIL

Instituto Nacional Demócrata para Asuntos Internacionales (NDI)

Datos del Catálogo de Publicaciones de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos para la versión en inglés:

Pran, Vladimir, 1972-

Monitoring electronic technologies in electoral processes: an NDI guide for political parties and civic organizations / Vladimir Pran and Patrick Merloe.

p. cm.

ISBN 978-1-880134-36-8 (pbk.)

1. Election monitoring--Handbooks, manuals, etc. 2. Electronic voting--Handbooks, manuals, etc. 3. Voter registration--Handbooks, manuals, etc. 4. Freedom of information--Handbooks, manuals, etc. I. Merloe, Patrick. II. National Democratic Institute for International Affairs. III. Title.

JF1032.P73 2007

324.6'5--dc22

2007041501

Derechos de autor © Instituto Nacional Demócrata para Asuntos Internacionales (NDI) 2012. Washington, D.C. Todos los derechos reservados. Algunas partes de este trabajo pueden ser reproducidas y/o traducidas para propósitos no comerciales siempre y cuando NDI sea reconocido como fuente del material y reciba copias de cualquier traducción realizada.

## ACERCA DE NDI

El Instituto Nacional Demócrata para Asuntos Internacionales (NDI) es una organización sin fines de lucro que trabaja para fortalecer y expandir la democracia a nivel mundial. Gracias a una red mundial de expertos voluntarios, NDI ofrece asistencia técnica a líderes de partidos políticos y de la sociedad civil que promueven valores, prácticas e instituciones democráticas. NDI trabaja con demócratas de todas las regiones del mundo para fortalecer organizaciones políticas y civiles, salvaguardar elecciones, promover la participación ciudadana, y asegurar la rendición de cuentas y la transparencia en el gobierno.

La democracia depende de legislaturas que representen a la ciudadanía y supervisen al ejecutivo; poderes judiciales independientes que resguarden el imperio de la ley; partidos políticos transparentes y responsables; y elecciones en que los votantes elijan libremente a sus representantes. Por eso, actuando como catalizador para el desarrollo democrático, NDI apoya a las instituciones y procesos que permiten que la democracia prospere.

**Construcción y Fortalecimiento de Organizaciones Políticas y de la Sociedad Civil:** NDI ayuda a crear instituciones estables, bien organizadas y con una base amplia que conforman los cimientos de una cultura cívica activa. La democracia depende de estas instituciones mediadoras, la voz de una ciudadanía informada, que generan vínculos entre las y los ciudadanos y su gobierno, y entre sí mismas para ofrecer canales de participación en las políticas públicas.

**Protección de las elecciones:** NDI promueve elecciones abiertas y democráticas. A petición de los partidos políticos y gobiernos, NDI estudia y da recomendaciones sobre códigos electorales. El Instituto ofrece también asistencia técnica a partidos políticos y grupos cívicos que buscan llevar a cabo campañas de educación para votantes y organizar programas para monitorear elecciones. NDI desempeña un papel primordial en la observación internacional de elecciones y fue el generador y co-redactor de la Declaración de Principios para la Observación Internacional de Elecciones y la Declaración de Principios para la Observación Nacional de Elecciones. El Instituto ha organizado delegaciones internacionales para observar elecciones en decenas de países, ayudando a garantizar que los resultados de las urnas reflejen la voluntad popular.

**Apoyo a la Transparencia y la Rendición de Cuentas:** NDI responde a solicitudes de líderes de gobiernos, parlamentos, partidos políticos y grupos de la sociedad civil que buscan asesoramiento sobre temas que van desde procedimientos legislativos hasta servicios al electorado pasando por el equilibrio en las relaciones cívico-militares en una democracia. NDI trabaja también con legislaturas y gobiernos locales que demuestran profesionalismo, rendición de cuentas, apertura y sensibilidad a las necesidades de la ciudadanía.

La cooperación internacional es clave para promover la democracia de manera efectiva y eficiente. Esta cooperación demuestra a democracias nuevas y emergentes que, mientras las autocracias están inherentemente aisladas y temen al mundo exterior, las democracias cuentan con aliados y un sistema de solidaridad internacional. Con sede en Washington D.C., y oficinas en las diferentes regiones del mundo, NDI complementa las habilidades de su personal con expertos voluntarios de todo el mundo, muchos de ellos veteranos de sus propias luchas nacionales por la democracia y quienes aportan valiosas perspectivas sobre el desarrollo democrático.

### INSTITUTO NACIONAL DEMÓCRATA PARA ASUNTOS INTERNACIONALES

455 Massachusetts Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20001  
Tel +1 202 728 5500  
Fax +1 202 728 5520  
Sitio web <http://www.ndi.org>

#### Junta Directiva

**Presidente de la Junta Directiva**  
Madeleine K. Albright

#### Vicepresidentes

Harriet C. Babbitt  
Thomas A. Daschle  
Marc B. Nathanson

#### Secretario

Patrick J. Griffin

#### Tesorero

Eugene Eidenberg

#### Presidente

Kenneth D. Wollack

Bernard W. Aronson  
Elizabeth F. Bagley  
Richard C. Blum  
Donna Brazile  
Joan Baggett Calambokidis  
Robin C. Carnahan  
Howard Dean  
Sam Gejdenson  
Shirley Robinson Hall  
Rachelle Horowitz  
Peter Kovler  
Robert G. Liberatore  
Kenneth F. Melley  
Vali Nasr  
Molly Raiser  
Nancy H. Rubin  
Elaine K. Shocas  
Bren Simon  
Michael R. Steed  
Maurice Tempelman  
Lynda L. Thomas  
Richard Verma  
Randi Weingarten  
James D. Wolfensohn

#### Consejero Legal

Frank M. (Rusty) Conner, III

#### Presidentes Eméritos

Paul G. Kirk, Jr.  
Walter F. Mondale  
Charles T. Manatt (1936-2011)

#### Comité Principal de Asesores

William V. Alexander  
Michael D. Barnes  
John Brademas  
Bill Bradley  
Emanuel Cleaver, II  
Mario M. Cuomo  
Patricia M. Derian  
Christopher J. Dodd  
Michael S. Dukakis  
Martin Frost  
Richard N. Gardner  
Richard A. Gephardt  
John T. Joyce  
Peter G. Kelly  
Paul G. Kirk, Jr.  
Elliott F. Kulick  
John Lewis  
Donald F. McHenry  
Abner J. Mikva  
Charles S. Robb  
Esteban E. Torres  
Andrew J. Young

## RECONOCIMIENTOS

**E**sta guía fue preparada por el Instituto Nacional Demócrata (NDI) a fin de ayudar a los partidos políticos, organizaciones de la sociedad civil, periodistas, autoridades electorales y otras partes interesadas en asegurar la integridad de las elecciones y forjar la confianza en los procesos electorales. La Guía refleja los 20 años de experiencia de NDI en observación internacional de elecciones y en la asistencia a los esfuerzos de los partidos políticos y grupos de observación electoral nacional no partidaria en más de 90 países con el objetivo de promover la integridad electoral y la participación política de la ciudadanía.

El Instituto apoya los esfuerzos de las autoridades gubernamentales y electorales que desarrollan procesos electorales abiertos y forjan la confianza pública con base en la transparencia; asimismo, NDI apoya los esfuerzos de activistas políticos y civiles, así como de periodistas a fin de obtener acceso y reportar sobre todos los elementos de los procesos electorales, incluyendo aquellos que emplean tecnologías electrónicas. Estos esfuerzos protegen el derecho de cada ciudadana o ciudadano a elecciones democráticas. El Instituto agradece el importante trabajo de las organizaciones internacionales que trabajan para observar y brindar asistencia electoral para que las elecciones en todo el mundo puedan cumplir con normas internacionales. Muchas de estas organizaciones tienen un interés cada vez mayor en ayudar a asegurar la transparencia de las tecnologías electrónicas, que se vienen usando crecientemente en las elecciones. Para NDI ha sido un privilegio trabajar con muchas personas en cada uno de estos sectores. Hemos aprendido de ellos y sus esfuerzos tenaces nos han inspirado.

Vladimir Pran, ex Gerente Principal de Programas de NDI para procesos electorales y políticos, y Patrick Merloe, Asociado Principal de NDI y Director de Programas Electorales, fueron los autores de esta Guía. Vladimir se centró en los temas relacionados con la selección de diversas tecnologías electorales, sus aplicaciones y los desafíos que éstas presentan en cuanto a su verificación. Pat se focalizó en la base necesaria para la transparencia y en diversos enfoques de observación. Durante sus siete años con NDI, Vladimir trabajó con organizaciones socias del Instituto verificando tabulaciones de votos, auditando padrones electorales y realizando otros esfuerzos a fin de promover la integridad electoral en más de 15 países. Anteriormente fue un miembro líder de la organización croata de la sociedad civil GONG y en julio de 2007 se convirtió en director de los programas del IFES en la Autoridad Palestina. Pat ha observado procesos electorales en numerosos países en todo el mundo durante sus casi 15 años con NDI, y ha elaborado más de una docena de publicaciones sobre elecciones democráticas, derechos humanos y derecho comparativo.

NDI se ha beneficiado enormemente de los comentarios y sugerencias que expertos connotados en el campo de las tecnologías electrónicas brindaron, a título personal, a las versiones preliminares de esta Guía: Jarrett Blanc, *Open Society Institute*, Estados Unidos; Robert Krimmer, *Competence Center for Electronic Voting and Participation* (Centro de Competencias para la Votación Electrónica y Participación), Austria; Henri Snyers, coordinador de votación electrónica, Gobierno de Bélgica; y Melanie Volkamer, Universidad de Passau, Alemania. NDI también se benefició en gran medida de los comentarios y

sugerencias brindadas a la Guía, a título personal, por expertos de observación electoral: David Carroll, del Centro Carter; Sean Dunne de la Oficina de Servicios para Proyectos de las Naciones Unidas y ex miembro de la División de Asistencia Electoral de la ONU; Armando Martínez-Valdes de la División de Asistencia Electoral de la ONU; y Gerald Mitchell de la Organización para la Seguridad y Cooperación en la Oficina Europea para Instituciones Democráticas y Derechos Humanos. También ofrecieron valiosos comentarios sobre esta Guía Lawrence Lachmansingh, ex director adjunto de NDI para Asia; Richard L. Klein, asesor principal de NDI para Programas Electorales; e Ian Shuler, ex Gerente de Programas para Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Bajo la batuta de Pat Merloe, el asistente de proyectos legales de NDI en procesos electorales y políticos, Joseph Scrofano, elaboró los anexos para la Guía. Su contribución mediante investigación legal y análisis de la jurisprudencia relevante fue de gran importancia para la Guía.

Pat Merloe y Linda Patterson, ex oficial de programas de NDI en procesos electorales y políticos, fueron los editores de la Guía. Linda trabajó en todos los elementos de los programas electorales de NDI, con un énfasis en observación electoral internacional y la asistencia a los esfuerzos de monitoreo electoral nacional no partidario. La ex oficial de programas Julia Brothers apoyó a los autores y gestionó los esfuerzos de publicación para la Guía. La gerente de programas Laura Grace y el pasante Sam Bromell contribuyeron también con la publicación.

Esperamos que la Guía sea de utilidad para abordar los nuevos desafíos y oportunidades presentadas por el uso de las tecnologías electrónicas en las elecciones. Estas incluyen el acceso a las decisiones sobre el empleo o no de las tecnologías electrónicas, consideraciones con respecto a qué tipos de tecnologías utilizar, evaluaciones de las tecnologías específicas que se deben adquirir, y la verificación de la integridad de las tecnologías antes, durante y después de realizarse los procesos respectivos. Sin duda alguna, NDI asume la responsabilidad completa de cualquier deficiencia que aparezca en esta Guía.

La redacción, edición, producción y publicación de esta Guía fueron posibles gracias a una donación de la Fundación Nacional para la Democracia (NED, por sus siglas en inglés). Esperamos que aquellos que utilicen esta Guía contacten al Instituto para ofrecer sus comentarios, sugerencias y solicitudes.

**Kenneth Wollack**  
Presidente, NDI

# TABLA DE CONTENIDOS

<b>RECONOCIMIENTOS</b> .....	iv
<b>CAPÍTULO UNO:</b> Bases legales y de políticas públicas para el monitoreo de las tecnologías electrónicas .....	1
Introducción al monitoreo de las tecnologías electrónicas .....	1
Las bases legales y de políticas públicas para el monitoreo de las tecnologías electrónicas .....	4
<b>CAPÍTULO DOS:</b> Introducción a las tecnologías electrónicas en elecciones .....	10
Introducción .....	10
Reconocimiento Óptico de Marcas y Caracteres .....	11
Sistema de tarjetas perforadas .....	13
Sistema Electrónico de Registro Directo (DRE) .....	13
Bolígrafo digital .....	14
Registro impreso .....	15
Ingreso y transferencia de datos .....	16
Internet en los procesos electorales .....	17
Estándares específicos para la votación electrónica .....	19
Estándares para la tecnología de información .....	21
<b>CAPÍTULO TRES:</b> Monitoreo de las tecnologías utilizadas en el empadronamiento de electores .....	22
Introducción .....	22
Conocimiento de las bases de datos de la lista de electores .....	23
Uso de registros existentes – transferencia de registros .....	26
Recopilación de datos .....	29
Requerimientos de auditabilidad para la base de datos de electores .....	41
<b>CAPÍTULO CUATRO:</b> Monitoreo de las tecnologías electrónicas de votación .....	45
Introducción .....	45
Evaluación de la justificación de introducir la votación electrónica .....	46
Marco legal .....	51
Desarrollo de requerimientos .....	55
Certificación y pruebas .....	55
Producción, entrega y mantenimiento .....	57
Recursos humanos y capacitación .....	59
Transparencia .....	60
Seguridad .....	65
Recuentos e impugnaciones .....	67
Capacidad de observación – creación del equipo .....	68
Observación de la jornada electoral .....	70
Votación por Internet .....	73



<b>ANEXO 1:</b> Lista de organizaciones internacionales que monitorean las tecnologías de Información en los procesos electorales .....	78
Organizaciones intergubernamentales .....	79
Organizaciones no gubernamentales .....	80
<b>ANEXO 2:</b> Organizaciones y agencias que trabajan por la estandarización de las tecnologías de información .....	82
<b>ANEXO 3:</b> Disposiciones internacionales relativas a los derechos humanos que avalan la transparencia en el proceso electoral mediante la libertad de información y expresión .....	85
Tratados internacionales y documentos de la ONU .....	86
Instrumentos regionales: Unión Africana.....	91
Instrumentos regionales: Organización de los Estados Americanos .....	94
Instrumentos regionales: Unión Europea.....	96
Instrumentos regionales: Consejo de Europa.....	97
Instrumentos regionales: Compromisos de la Organización para la Seguridad y Cooperación en Europa .....	104
<b>ANEXO 4:</b> Tribunales internacionales de derechos humanos .....	108
Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas.....	109
Corte Europea de Derechos Humanos.....	113
Comisión y Corte Interamericana de Derechos Humanos .....	116
<b>GLOSARIO</b> .....	120
<b>PUBLICACIONES SELECTAS DE NDI SOBRE MONITOREO DE ELECCIONES</b> .....	128



## CAPÍTULO UNO:

# Bases legales y de políticas públicas para el monitoreo de las tecnologías electrónicas

## INTRODUCCIÓN AL MONITOREO DE LAS TECNOLOGÍAS ELECTRÓNICAS

**L**as y los ciudadanos tienen el derecho a celebrar elecciones auténticas, manifestadas en el derecho a elegir y ser elegidos; asimismo, los ciudadanos tienen el derecho a buscar y difundir información que informe al público si las elecciones fueron auténticas, o si tuvieron algún tipo de vicios o fraudes. Estos preceptos son tan fundamentales como la obligación del gobierno de organizar elecciones auténticas, y son esenciales para cualquier debate que gire en torno a la aplicación de tecnologías electrónicas en el contexto electoral.

Las tecnologías electrónicas son cada vez más importantes para los procesos electorales en el mundo. Sin duda, éstas serán más utilizadas que nunca en futuras elecciones y la integridad de las elecciones crecientemente dependerá de su adecuado funcionamiento. Existen beneficios específicos que acompañan a la aplicación apropiada de tecnologías electrónicas en el contexto electoral. Los beneficios incluyen un desempeño más rápido y una eliminación potencial de la posibilidad de ciertos tipos de errores y fraude. A la vez, cada tecnología, incluyendo la tecnología electrónica, conlleva sus propios desafíos y riesgos que deben ser considerados.

Las tecnologías electrónicas presentan desafíos y riesgos particulares, ya que a menudo limitan la “transparencia” de las elecciones, lo cual hace más difícil que el público sepa si las elecciones son auténticas, o si ha habido vicios o fraude. Las tecnologías electrónicas, por ende, deben ser monitoreadas por las autoridades electorales, por los contendientes electorales (candidatas, candidatos y partidos políticos) y por la ciudadanía a través de organizaciones de observación electoral no partidaria. Los medios de comunicación también juegan el importante papel de informar sobre la integridad electoral.

Monitorear el funcionamiento de las tecnologías electrónicas y los factores más generales que determinan la integridad electoral es importante en cada país. Los esfuerzos realizados por las y los candidatos y los partidos políticos para monitorear todos los elementos de los procesos electorales aumentan la integridad electoral y permiten a los contendientes electorales comprender con mayor facilidad si los resultados oficiales reflejan verdaderamente la voluntad del electorado. La observación por parte de las organizaciones de la sociedad civil no partidarias también desempeña un papel crucial para establecer el nivel adecuado de confianza pública en las elecciones.

El impacto de las tecnologías electrónicas está transformando los procesos electorales y, con ello, la observación electoral. La transparencia es más importante que nunca y las y los observadores de todos los sectores deberán centrar su atención en obtener acceso a la toma de decisiones en las primeras etapas del proceso electoral, así como en evaluar ellos mismos las tecnologías.

El monitoreo de la aplicación de las tecnologías electrónicas en los diferentes elementos que forman parte de un proceso electoral es esencial para establecer la confianza pública – tanto entre aquellos que buscan ser elegidos a un cargo público como entre el electorado. Observar las elecciones – incluyendo el rol de las tecnologías electrónicas – no es una mera conveniencia, ni es una cuestión que aquellos que ostentan el poder público puedan permitir o denegar arbitrariamente. La observación electoral implica ejercer derechos fundamentales que forman parte de la esencia de la soberanía, que finalmente pertenece y proviene del pueblo de un país. Entre aquellos derechos políticos esenciales, reconocidos en instrumentos internacionales,<sup>1</sup> y la mayoría de las constituciones nacionales modernas, se encuentran:

- La autoridad del poder público proviene de la voluntad del pueblo expresada a través de elecciones periódicas auténticas;
- La ciudadanía tiene el derecho y debe tener la oportunidad de participar, sin restricciones indebidas, en asuntos públicos y de gobierno, de manera directa o mediante representantes libremente elegidos;
- Las y los ciudadanos tienen el derecho de elegir y ser elegidos;
- Las elecciones deben llevarse a cabo a través del sufragio universal e igual y por voto secreto, a fin de garantizar la expresión de la libre voluntad de los electores;
- Existe el derecho a asociarse con el fin de ejercer estos derechos y otras actividades legítimas;

---

<sup>1</sup> Sírvase ver, por ejemplo, la *Declaración Universal de Derechos Humanos*, aplicable a los Estados Miembros de las Naciones Unidas, Artículos 2, 6, 7, 8, 19, 20 y 21; *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*, el cual crea obligaciones inmediatas y directas en los 160 países que son signatarios de este tratado, Artículos 2, 3, 16, 19, 22, 25 y 26. Ver Anexos 3 y 4 de esta Guía para encontrar textos relevantes de numerosos instrumentos internacionales y breves análisis de decisiones relevantes de tribunales internacionales de derechos humanos.

- Existe el derecho a buscar, recibir y difundir información e ideas en la búsqueda de la libertad de expresión, el cual aplica a la información con respecto a la autenticidad de las elecciones; y
- Todos, incluyendo a los posibles electores y contendientes electorales, son iguales ante la ley; tienen derecho a una protección igualitaria bajo la ley sin discriminación alguna por su opinión política u otros factores de sospecha y tienen derecho a reparaciones efectivas en caso de que sus derechos políticos y civiles sean violados.

Todos estos derechos son relevantes cuando se evalúa el rol de las tecnologías electrónicas en las elecciones.

Los gobiernos tienen la obligación fundamental ante sus ciudadanos de organizar elecciones democráticas auténticas, lo cual conlleva responsabilidades especiales al momento de diseñar una organización electoral. Esto es cierto con respecto al marco legal electoral, la estructura de la administración electoral, los mecanismos para realizar las elecciones, la imparcialidad de la contienda, así como el informe preciso y honesto de las preferencias de las y los ciudadanos expresadas en las urnas.

Los partidos políticos y candidatos, así como partidarios y oponentes de las propuestas ofrecidas en referendos, tienen la obligación de conducirse dentro de las reglas de la contienda electoral, y salvaguardar la integridad electoral. Esto incluye actuar con interés propio a fin de proteger los votos ganados mediante las campañas electorales. Asimismo, implica reconocer la obligación de honrar al electorado y su voluntad, en lugar de buscar imponer la voluntad de un partido, individuo o pequeño grupo por encima de aquella que los ciudadanos expresaron en las urnas.

Los ciudadanos mismos tienen el derecho y responsabilidad de asegurar la integridad electoral. Esto atañe al derecho de cada ciudadano a escoger representantes que los sirvan y representen en el gobierno. Aunarse a los esfuerzos o apoyar de alguna otra manera a las organizaciones de la sociedad civil y medios de comunicación que monitorean e informan sobre los procesos electorales es un elemento fundamental de ejercer el derecho que tiene cada ciudadano a participar en el gobierno y en los asuntos públicos.

Las tecnologías electrónicas presentan un desafío importante para la observación electoral ya que su funcionamiento no es observable a simple vista y, por ende, es particularmente difícil determinar si las tecnologías funcionan adecuadamente o si existen malos funcionamientos o incluso resultados fraudulentos que trastoquen la integridad electoral. Esta inquietud debe ser tomada en cuenta por: los formuladores de las políticas públicas, quienes elaboran, debaten y promulgan leyes y reglamentos; los funcionarios electorales y públicos, quienes administran los procesos que son esenciales para las elecciones; los partidos políticos y candidatos, quienes buscan ejercer el derecho a ser elegidos para representar a

la ciudadanía; y las y los ciudadanos, quienes buscan ejercer su derecho soberano a escoger a sus representantes – quienes a su vez tendrán la autoridad legítima de ejercer las facultades del cargo electo.

Por ende, monitorear la aplicación de las tecnologías electrónicas es un elemento esencial para garantizar las elecciones democráticas auténticas. Dicha supervisión puede afianzar la confianza en las autoridades electorales y aumentar la participación en los procesos electorales. Del mismo modo, ésta puede identificar áreas problemáticas y generar acciones correctivas por parte de los administradores electorales, o podría ser la base para impugnar algunos procesos y buscar una compensación ante los tribunales u otros foros.

Esta Guía está diseñada básicamente para contendientes políticos y organizaciones de la sociedad civil, aunque también podría ser de utilidad para las autoridades electorales, legisladores y otros interesados en honrar la voluntad popular respecto a quién debe tener la autoridad y legitimidad de ejercer los poderes del gobierno. Las siguientes secciones del capítulo analizan las bases legales en la búsqueda de transparencia – acceso a información vital sobre el funcionamiento de las tecnologías empleadas en los procesos electorales. Con ello se construyen los cimientos para la búsqueda de información necesaria para monitorear la aplicación de las tecnologías electrónicas.

### **LAS BASES LEGALES Y DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL MONITOREO DE LAS TECNOLOGÍAS ELECTRÓNICAS**

#### **Soberanía y el derecho a elecciones democráticas auténticas:**

En cualquier sistema democrático de gobierno se reconoce que la soberanía pertenece y proviene de las y los ciudadanos del país. Los ciudadanos tienen el derecho a participar en asuntos gubernamentales y públicos a fin de moldear la gobernabilidad y exigir que se atiendan los intereses expresados por ellos. La legitimidad y autoridad del gobierno, por lo tanto, proviene de la voluntad popular con respecto a quién ocupará y ejercerá los poderes del cargo público. El derecho a votar y el derecho a ser elegido parten de estos principios democráticos fundamentales y están íntimamente relacionados con los mismos.

La mayoría de las constituciones modernas refleja estos preceptos de una u otra manera, y éstos están expresados en la Declaración Universal de Derechos Humanos, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y otros instrumentos de derechos humanos que tocan el tema de los derechos políticos.

"Toda persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente escogidos. [...] La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto

u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto." (Artículo 21, *Declaración Universal de Derechos Humanos*).

"Todos los ciudadanos gozarán, sin ninguna de las distinciones mencionadas en el artículo 2,<sup>2</sup> y sin restricciones indebidas, de los siguientes derechos y oportunidades: (a) Participar en la dirección de los asuntos públicos, directamente o por medio de representantes libremente elegidos; (b) Votar y ser elegidos en elecciones periódicas, auténticas, realizadas por sufragio universal e igual y por voto secreto que garantice la libre expresión de la voluntad de los electores." (Artículo 25, *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*).

Por lo tanto, los intereses del pueblo en las elecciones democráticas auténticas son, en esencia, derechos soberanos, y garantizar y proteger dichos intereses debe primar al momento de sopesarlos con otros intereses presentados en los procesos electorales tal como los intereses de privacidad y de propiedad de los productos empleados por los administradores electorales. Dichos intereses pueden ser tomados en cuenta en su debido momento, pero los intereses del pueblo en la realización de elecciones democráticas auténticas son fundamentales y deben ser lo que más prime en cualquier cálculo donde se sopesen intereses.

El derecho a participar en asuntos gubernamentales y públicos es la base directa de la práctica estatal aceptada por mucho tiempo de permitir a los partidos políticos y candidatos tener agentes (conocidos en ocasiones como personeros, fiscales, testigos o apoderados) presentes en los puestos de votación y en otros puntos críticos en varios elementos de los procesos electorales. Las asociaciones ciudadanas dedicadas a la integridad electoral, a menudo conocidas como monitores u observadores electorales nacionales no partidarios, ostentan el mismo derecho. Si bien los personeros de partidos y de candidatos buscan proteger el derecho a ser elegido, los monitores electorales nacionales buscan proteger los derechos a votar y a ser elegido. Juntos (con los medios de comunicación que actúan de conformidad con estándares de integridad profesional) promueven y defienden el derecho popular a tener elecciones auténticas que las autoridades públicas están en la obligación de respetar.

Estos puntos son una parte esencial de los fundamentos de la observación de la integridad de las tecnologías electrónicas utilizadas en los procesos electorales.

**El derecho a asociarse en partidos políticos y organizaciones de observación electoral no partidaria a fin de promover y defender la integridad electoral:**

Los derechos mencionados anteriormente a tener elecciones democráticas auténticas, así como los derechos relacionados indicados a continuación, son

---

<sup>2</sup> "[...] sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social." Artículo 2, *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*.

tanto derechos individuales de las y los ciudadanos como derechos colectivos. A fin de ejercer estos derechos, las personas deben tener la libertad de asociarse y formar organizaciones.<sup>3</sup>

Esto podría tomar la forma de partidos políticos o grupos de candidatos individuales que buscan ejercer el derecho a ser elegidos. Asimismo, hay organizaciones que se crean para intentar promulgar o impedir algunas propuestas que se presentan ante el electorado en referendos. Dichas organizaciones políticas permiten a las personas sumar sus intereses mediante la participación en asuntos gubernamentales y públicos. Adicionalmente, las y los ciudadanos se asocian para promover y defender su derecho a votar y la integridad electoral en general (el derecho a elecciones auténticas). Esto normalmente se da a través de organizaciones o coaliciones de monitoreo (u observación) electoral. En esencia, los grupos de la sociedad civil que promueven y defienden la integridad electoral son “defensores de los derechos humanos” y merecen la atención que dichos defensores reciben de la comunidad internacional.<sup>4</sup>

### **Libertad de expresión y el derecho a buscar, recibir y difundir información con respecto a la integridad electoral – incluyendo las tecnologías electrónicas:**

Los contendientes políticos (partidos y candidatos que buscan un cargo público) no saben a ciencia cierta si su derecho a ser elegido es honrado o violado a menos de que sepan que los elementos sensibles de los procesos electorales se están implementando adecuadamente. De la misma forma, las y los ciudadanos no pueden saber si su derecho a participar indirectamente en asuntos gubernamentales y públicos mediante la selección de representantes es honrado o violado a menos que sepan esto también. Evidentemente las y los ciudadanos no pueden evaluar dichos elementos de manera individual.

El público depende de las autoridades públicas, incluyendo las autoridades electorales, para garantizar que los procesos electorales sean honestos y precisos. Algunos ciudadanos confían en que los contendientes políticos protegerán la integridad electoral. Muchos ciudadanos, asimismo, buscan información que proceda de lo que ellos consideran fuentes independientes, imparciales y confiables. Por lo tanto, la ciudadanía depende a menudo de las organizaciones de la sociedad civil no partidarias, así como de los medios de comunicación creíbles, quienes también tienen el derecho a buscar información sobre el funcionamiento de los procesos electorales y de informar al público.

“Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación

---

<sup>3</sup> Ver, por ejemplo, Artículo 20, *Declaración Universal de Derechos Humanos*, y Artículo 22, *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos* con respecto al derecho a la libertad de asociación.

<sup>4</sup> Esto es importante en el régimen de las Naciones Unidas para la protección de los defensores de los derechos humanos y es relevante para instrumentos como las disposiciones correspondientes a los derechos humanos del Documento de Copenhague de 1990 de la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa (párrafos 10 y 11).



de fronteras, por cualquier medio de expresión." (Artículo 19, *Declaración Universal de Derechos Humanos*)

"Toda persona tiene derecho a la libertad de expresión; este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección." (Artículo 19, *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*)

El derecho de los ciudadanos a buscar, recibir y difundir información para determinar si los procesos electorales son verdaderamente honestos y exactos (es decir, auténticos), aunado al derecho a participar en asuntos públicos (tales como el monitoreo y evaluación de la naturaleza de los procesos electorales – ya sea como contendientes electorales, monitores electorales no partidarios o medios de comunicación), son la base del requisito de “transparencia” en los procesos electorales.

La transparencia electoral es ampliamente aceptada en la práctica estatal como un principio para las elecciones democráticas. No es difícil entender por qué la “transparencia” – la capacidad de que los contendientes electorales, organizaciones de observación y los medios puedan investigar y tengan conocimiento de todos los elementos del proceso electoral – es un principio de las elecciones democráticas. El derecho de las y los ciudadanos a tener acceso a la información que está en manos del gobierno y que es esencial para determinar si las elecciones son auténticas habla por sí solo, a sabiendas de que: la soberanía pertenece al pueblo; su voluntad es la base de la autoridad en el gobierno; y su voluntad libremente expresada a través de elecciones auténticas determina quién debe ocupar legítimamente el cargo público y ostentar los poderes públicos como representantes.<sup>5</sup>

Los derechos que tienen los contendientes electorales, grupos de observación y los medios a buscar, recibir y difundir información concerniente a la integridad electoral se aplica directamente al uso de tecnologías electrónicas en los procesos electorales. Como se menciona en los últimos capítulos de esta Guía, el derecho a la información está relacionado con los criterios y procesos con los cuales se toman las decisiones de emplear tecnologías electrónicas en cada elemento de los procesos electorales (por ejemplo, creación de padrones electorales, votación electrónica, tabulación y transmisión de resultados), la selección de proveedores de tecnologías electrónicas, la prueba de las tecnologías y la evaluación del desempeño de dichas tecnologías.

En cada paso, los intereses del público de tener acceso a la información concerniente a las tecnologías electrónicas electorales, materializados mediante los contendientes políticos, grupos de observación no partidarios y medios de

---

<sup>5</sup> Sírvase ver los anexos de esta Guía para encontrar textos relevantes de diversos instrumentos internacionales de derechos humanos con respecto al derecho de buscar, recibir y difundir información y una revisión de las decisiones de tribunales internacionales sobre el tema.

comunicación, deben ser reconocidos como un derecho fundamental, paralelamente a los derechos individuales de cada ciudadano. La oportunidad de ejercer dicho derecho debe estar presente sin restricciones indebidas. En la práctica, esto significa que, aun cuando otros intereses legítimos sean debidamente considerados y tomados en cuenta, el derecho debe ser honrado, garantizando así el acceso a la información que permita al público saber si el uso de las tecnologías electrónicas podría asegurar o socavar la integridad electoral.

### **Igualdad ante la ley y protección igualitaria de la ley, sufragio universal e igual, y reparaciones efectivas al momento de evaluar las tecnologías electrónicas electorales:**

Como se mencionó anteriormente, "todos y cada uno de las y los ciudadanos" tienen derecho a tomar parte en asuntos gubernamentales y públicos, entre otras maneras mediante elecciones auténticas, y el sufragio universal e igual debe ser aplicado a los derechos a votar y ser elegido. Todos, sin discriminación y sin restricción indebida, deben también poder ejercer el derecho a buscar, recibir y difundir información y otros derechos políticos necesarios para celebrar elecciones democráticas auténticas. Estos principios se relacionan con una norma no discriminatoria que proviene de preceptos fundamentales con base en los cuales todos son iguales ante la ley.

"Todas las personas son iguales ante la ley y tienen derecho sin discriminación a igual protección de la ley. A este respecto, la ley prohibirá toda discriminación y garantizará a todas las personas protección igual y efectiva contra cualquier discriminación por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opiniones políticas o de cualquier índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social." (Artículo 26, *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*).<sup>6</sup>

Más allá de estos preceptos, los instrumentos internacionales de derechos humanos estipulan que si los derechos fundamentales son violados, todos tienen el derecho a las reparaciones efectivas.

"a) Toda persona cuyos derechos o libertades reconocidos en el presente Pacto hayan sido violados podrá interponer un recurso efectivo, aun cuando tal violación hubiera sido cometida por personas que actuaban en ejercicio de sus funciones oficiales; b) La autoridad competente, judicial, administrativa o legislativa, o cualquiera otra autoridad competente prevista por el sistema legal del Estado, decidirá sobre los derechos de toda persona que interponga tal recurso, y desarrollará las posibilidades de recurso judicial; c) Las autoridades competentes cumplirán toda decisión en que se haya estimado procedente el recurso." (Artículo 2, Párrafo 3, *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*).<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Ver también, por ejemplo, Artículos 2 y 7, *Declaración Universal de los Derechos Humanos*.

<sup>7</sup> Ver también, por ejemplo, Artículo 8, *Declaración Universal de los Derechos Humanos*.

A fin de ser considerada como efectiva, la reparación debe poder afrontar el daño generado por la violación de los derechos y remediar dicho daño. En el contexto electoral, las reparaciones normalmente deben ofrecerse de manera rápida; de otro modo el daño se volverá irreparable. La prevención del daño es esencial, lo cual implica que se priorice el acceso a todos los elementos de un proceso electoral en sus primeras etapas, tales como los criterios y procesos utilizados para decidir si se debe emplear y adquirir tecnologías electrónicas, dónde serán adquiridas, las pruebas realizadas y otras fases.

No se puede disponer de reparaciones efectivas si no es posible determinar de manera oportuna el desempeño adecuado de una tecnología. Por ejemplo, si se realiza la votación electrónica y no existe una base auditable para el recuento de los votos, la única reparación disponible podría ser celebrar nuevas elecciones. De otro modo, mientras se realizan investigaciones forenses dilatorias, la persona que asuma el cargo carecería de un mandato legítimo y podría ser además la persona incorrecta. Adicionalmente, realizar nuevas elecciones consume tiempo y recursos, y celebrar una votación en un momento diferente puede generar un resultado diferente. Por ende, la reparación no sería realmente “efectiva” para proteger el derecho a ser elegido o el derecho a votar. Se pueden ilustrar algunos ejemplos con respecto a la aplicación de las tecnologías electrónicas en la creación de padrones electorales y otros procesos electorales, que se describen en los siguientes capítulos de esta Guía.

En cada ocasión donde se utilicen las tecnologías electrónicas en procesos electorales, los formuladores de políticas públicas, autoridades electorales, contendientes políticos, observadores electorales no partidarios, los medios y el público deben formularse la siguiente pregunta:

¿Será posible ofrecer suficiente transparencia en la aplicación de esta tecnología para que así se puedan identificar los problemas y se brinden reparaciones efectivas?

Si la respuesta es no, o si la respuesta es incierta, podría existir un riesgo inaceptable de que los principios de igualdad ante la ley e igual protección de la ley sean denegados. En aquellos casos, la protección del derecho fundamental a elecciones auténticas debe primar, y la tecnología entonces no se deberá emplear.

## CAPÍTULO DOS:

# Introducción a las tecnologías electrónicas en elecciones

---

## INTRODUCCIÓN

Cada dispositivo electrónico utilizado en elecciones opera e interactúa con una variedad de factores en un conjunto de circunstancias que constituye el contexto o “entorno”. A fin de entender la interacción entre las autoridades electorales, electores, contendientes políticos y la tecnología electoral, los observadores deben evaluar y analizar el entorno en el cual se utiliza este equipo.

Como se señaló anteriormente, cualquier tecnología es parte de un entorno electoral más amplio, donde las interacciones humanas determinan en gran parte la calidad del entorno. El conocimiento de las preferencias electorales, la presencia o ausencia de intimidación y la competencia e integridad de los funcionarios electorales a todos los niveles se encuentran entre los factores de entorno que tienen un impacto directo y sustancial en el desempeño de las tecnologías electrónicas en elecciones. Monitorear las tecnologías electrónicas, por lo tanto, no puede aislarse del contexto electoral y político más amplio. Sin embargo, así como las tecnologías electrónicas se pueden aplicar adecuadamente y tener un buen desempeño en una elección por lo demás fraudulenta, una elección por lo demás correcta puede desbaratarse por tecnologías electrónicas defectuosas o manipuladas fraudulentamente.

Un entorno tecnológico puede ser clasificado como *controlado* o *no controlado*. Para que un entorno electoral sea considerado controlado, se acepta generalmente que debe cumplir con todos los siguientes criterios.

- Que los representantes de los contendientes políticos, organizaciones no partidarias de monitoreo electoral nacional y otras personas adecuadamente autorizadas estén presentes físicamente, y que puedan tener acceso y observar el entorno
- Que los funcionarios del ente electoral estén presentes, a cargo del proceso y con responsabilidades y facultades legales para asegurar la exactitud e integridad del proceso electoral

- Que el acceso (ya sea físico o virtual) al entorno, incluyendo dispositivos tecnológicos, sea seguro y controlado, y esté regulado por un proceso que sea auditable y verificable de manera independiente

Un ejemplo de un entorno *controlado* es un lugar de votación donde se utilizan dispositivos electrónicos de votación, y el personal en el lugar de votación es responsable del adecuado funcionamiento de los dispositivos. Los personeros de los partidos y/o candidatos, así como los observadores electorales no partidarios, están presentes, y conocen y monitorean si los procedimientos electorales son realizados adecuadamente. Los dispositivos electrónicos no deben estar conectados en red, y deben estar restringidos para que así no interactúen con otras computadoras (y por ende estén “aislados”). Las restricciones de interacción deben salvaguardarse con el uso de hardware y software que contengan funciones de seguridad, y la administración de los dispositivos debe darse según los protocolos de seguridad establecidos.

Los entornos pueden ser clasificados como *no controlados* si se da alguna de las siguientes situaciones: los representantes de los contendientes políticos, organizaciones no partidarias de monitoreo electoral nacional y otras personas adecuadamente autorizadas no están presentes físicamente, y no pueden tener acceso y observar el entorno; los funcionarios del ente electoral no están presentes, no están a cargo del proceso, o no tienen responsabilidades o facultades legales para asegurar la exactitud e integridad del proceso electoral; el acceso (ya sea físico o virtual) al entorno, incluyendo los dispositivos tecnológicos, no es seguro y controlado, y no está regulado por un proceso que sea auditable y verificable de manera independiente. Ejemplos de entornos no controlados son el registro de electores en línea o la votación por internet. En ambos casos, el entorno no es controlado debido a que los funcionarios de la autoridad electoral no están presentes para autenticar la identidad del elector y supervisar el uso de los dispositivos, y la transmisión de datos ocurre a través de una red abierta.

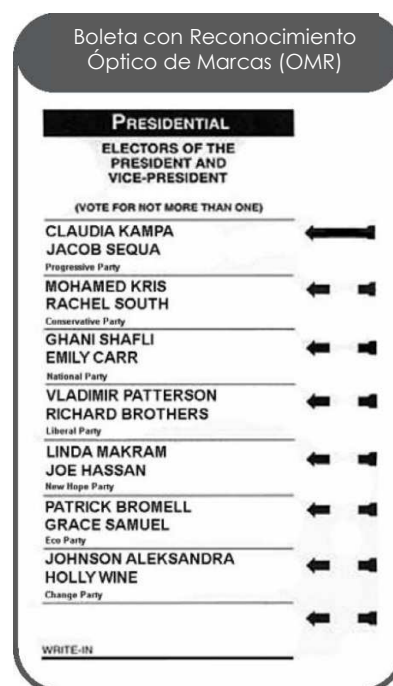
## **RECONOCIMIENTO ÓPTICO DE MARCAS Y CARACTERES**

El principio básico detrás de la tecnología de Reconocimiento Óptico de Marcas (OMR, por sus siglas en inglés) y el Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR, por sus siglas en inglés) es que el equipo convierta datos marcados o escritos a mano en registros electrónicos. Los dispositivos de OMR y OCR son utilizados comúnmente para procesar los formularios de registro de electores y contar votos.

Los dispositivos OMR son máquinas que capturan los datos explorando y reconociendo un conjunto de marcas predeterminadas en una hoja de papel. En el contexto electoral, se pide a los electores que indiquen su preferencia colocando una marca específica en la boleta impresa. Las boletas luego son colocadas a través del dispositivo OMR, y la máquina es capaz de reconocer marcas y tabular resultados. Por ejemplo, se pide a los electores que conecten la flecha junto al candidato de su elección llenando un espacio. Los dispositivos OCR funcionan de manera similar a las máquinas OMR, pero registran datos

explorando y reconociendo letras escritas en lugar de marcas predeterminadas. Esta tecnología a menudo es empleada en los procesos de empadronamiento de electores. Asimismo, puede ser utilizada para leer nombres escritos de candidatos no listados en boletas impresas.

Se considera que los dispositivos OMR generalmente producen resultados más exactos que los dispositivos OCR, ya que están diseñados para identificar marcas específicas en un conjunto de lugares predeterminados, mientras que los dispositivos OCR deben reconocer la escritura a mano, la cual difiere de persona a persona. Esto requiere que el dispositivo interprete las respuestas escritas de los electores y puede llevar a tasas más altas de error. Por otro lado, el sistema OCR está diseñado para leer información más compleja y por ende puede ser utilizada por los funcionarios de la administración electoral para múltiples propósitos, incluyendo el registro de nombres y otra información en los formularios de empadronamiento de electores.



Cuando se utilizan los dispositivos OCR en el registro de electores, el registro debe ser luego verificado para corregir los errores comparando la información del registro escrito. Muchas veces se logra esto durante el periodo de reclamos y objeciones, cuando los ciudadanos pueden revisar la información de un padrón electoral preliminar y solicitar que los errores sean corregidos. Si se utilizó la tecnología OCR para leer los nombres escritos de candidatos no listados en las boletas impresas, los funcionarios de la autoridad electoral deben realizar la verificación inmediatamente en presencia de los personeros de los partidos políticos y candidatos y los observadores electorales no partidarios a fin de cumplir con los requerimientos de un entorno controlado y asegurar la integridad electoral.

Las boletas digitalizadas por medio de los dispositivos OMR deben ser revisadas por los funcionarios de la autoridad electoral en presencia de los personeros de partidos y candidatos y de observadores no partidarios a fin de asegurar que los votos registrados en las boletas nulas o los votos no registrados de boletas marcadas sean incluidos debidamente en el conteo general, y los resultados del conteo registrados en los dispositivos deben ser verificados mediante un método confiable a fin de asegurar que éstos correspondan con los votos emitidos. Por ejemplo, se podría determinar una muestra estadística de los dispositivos para luego cotejarla con las boletas, a la vez que todas las preferencias marcadas en las boletas nulas o no contadas pueden ser revisadas en el momento. Dichos métodos se mencionan en el Capítulo 4 de este mismo documento.



## SISTEMA DE TARJETAS PERFORADAS

Un sistema de tarjetas perforadas requiere que los electores perforen un agujero en la boleta impresa a fin de indicar su preferencia. La boleta luego es colocada en un dispositivo de conteo, similar a un dispositivo OMR, que lee cuál agujero fue perforado y convierte dicha información en un registro electrónico. Esta información es almacenada en la memoria de la máquina.

Un problema que surge con esta tecnología es el diseño de la boleta, el cual debe ser adecuado para que así el elector perforo el agujero que corresponde al candidato o partido de su preferencia. Otro punto crucial que atañe a esta tecnología es determinar si la plataforma sobre la cual se coloca la boleta permite al elector perforar el agujero completamente a través de la tarjeta, asegurando así que la preferencia del elector sea leída correctamente por el dispositivo de conteo.

Las boletas de tarjetas perforadas deben ser escrutadas en presencia de personeros de partidos/candidatos y de observadores imparciales a fin de determinar si la preferencia en la boleta fue omitida erróneamente por el dispositivo debido a que la tarjeta no fue perforada lo suficiente. Esto podría ser decisivo en elecciones muy reñidas. Adicionalmente, el software utilizado para el conteo debe estar sujeto a una verificación por medios confiables y comparado con las preferencias indicadas en las tarjetas perforadas, así como se comparan las boletas impresas con los resultados leídos y registrados por los dispositivos OMR. Después de las elecciones se debe evaluar una muestra estadística de máquinas y tarjetas perforadas a fin de determinar tasas de error, analizando con ello la efectividad de la tecnología, aun cuando no haya impugnaciones electorales.

## SISTEMA ELECTRÓNICO DE REGISTRO DIRECTO (DRE, por sus siglas en inglés)

Los sistemas electrónicos de registro directo (DRE, por sus siglas en inglés) son un tipo de tecnología que requiere que el elector utilice un teclado, máquina con pantalla táctil, ratón (*mouse*), bolígrafo u otros dispositivos electrónicos para indicar su preferencia. Al usar dicho sistema, un elector genera un registro electrónico de su voto en lugar de marcar una boleta impresa. El dispositivo DRE puede fabricarse de manera que genere un registro impreso de cada voto,

incluyendo un registro impreso que pueda ser revisado por el elector antes de registrar su voto. El registro impreso es luego almacenado en la máquina para fines de verificación. Cada vez hay un mayor consenso sobre el uso de este

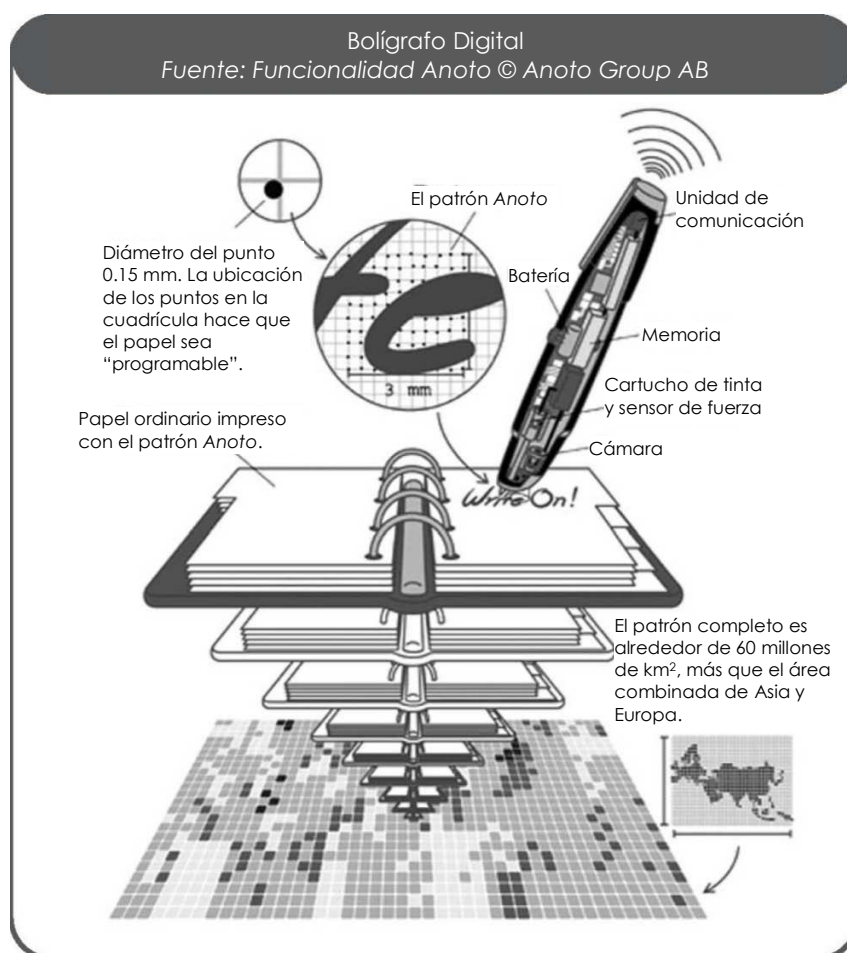


Sistema Electrónico de Registro Directo (DRE)  
Fuente: Agencia Brasil / José Cruz

abordaje al momento de usar la tecnología DRE, ya que esto permite el recuento y otras técnicas de verificación de votos que cumplen con los requerimientos de transparencia y aumentan la confianza pública. Tal como con las tecnologías OMR y de tarjetas perforadas, las máquinas DRE deben estar sujetas a verificaciones post-electorales.<sup>8</sup>

### BOLÍGRAFO DIGITAL

El bolígrafo digital es un dispositivo DRE que genera un registro electrónico a la vez que marca un papel especial. El dispositivo reconoce y registra los movimientos de la punta del bolígrafo y al mismo tiempo deja un rastro de tinta en el papel. El papel contiene patrones de puntos microscópicos que permiten que el bolígrafo digital reconozca la posición de la marca en el papel digital. La información almacenada en el bolígrafo puede luego ser transferida a una computadora y el software transforma los datos en texto.



<sup>8</sup> Sírvase ver el Capítulo 4 para una mención más detallada de estos temas.



## REGISTRO IMPRESO

Un registro impreso (a veces denominado registro documentario o registro impreso verificable por el elector – VVPAT, por sus siglas en inglés) es una prueba impresa de la acción de un elector al tocar el teclado o pantalla – ya sea que la prueba sea del voto de la persona o de su inscripción en el padrón de electores. Es importante observar que, a diferencia de los dispositivos OMR y OCR, un registro impreso se genera después de que el elector ha ingresado su información en el dispositivo DRE. Con la tecnología DRE, la creación de un registro electrónico se da antes que el registro impreso.

Existen diferentes interpretaciones respecto a la relación entre el registro electrónico de un voto y un registro impreso al momento de usar la tecnología DRE. El estatus legal del registro impreso es de importancia fundamental para determinar la integridad global del proceso electoral.

Equipar un dispositivo de sufragio DRE con un elemento para auditar los registros impresos es algo que se considera como un requisito básico para asegurar la transparencia del proceso de votación. Esto, sin embargo, no es una salvaguardia infalible de la integridad electoral, por lo que se necesitan precauciones para garantizar que el registro impreso no sea manipulado. No obstante, de no existir un método confiable de verificación, los resultados de las elecciones podrían ser imprecisos, debido a un error inocente o a un fraude – y no habría métodos efectivos de resolver las controversias presentadas.<sup>9</sup>

Si el dispositivo de votación DRE no genera un registro impreso, esto normalmente se conoce como “votación en caja negra”.<sup>10</sup> El consenso general es que dichas técnicas de votación no ofrecen medios suficientes para que los electores y contendientes políticos sepan si la tecnología representó de manera exacta la voluntad de aquellos que votaron. Adicionalmente, de existir alguna razón para impugnar el resultado de una elección en la que se utilizó la votación en caja negra, no existen medios confiables de determinar si la voluntad de los electores fue respetada. Esto significa que el único recurso efectivo sería organizar nuevas elecciones. Esta opción puede resultar extremadamente tediosa, costosa y poco probable de reproducir el resultado que los electores escogieron el día originalmente designado para las elecciones.

---

<sup>9</sup> Sírvase ver el Capítulo 4 para una mención más detallada de estos temas, incluyendo técnicas de monitoreo.

<sup>10</sup> En Bélgica, los electores reciben una tarjeta de memoria de datos en los lugares de votación donde se realiza la votación electrónica. El elector coloca la tarjeta en una máquina dentro de la cabina de votación. La máquina registra las preferencias del elector en la tarjeta – no en la máquina. Los electores luego llevan sus tarjetas a una urna electrónica, la cual lee y registra los votos en la lectora de tarjetas de memoria y en un CD. La urna electrónica acumula las tarjetas de los electores, las cuales pueden ser utilizadas en un recuento. Aunque no se utiliza un registro impreso verificable por el elector (VVPAT), esto no se considera una “votación en caja negra”. Existen diversos inconvenientes con este sistema, incluyendo, entre otros, la exactitud de los datos registrados en la tarjeta, la precisión con la cual la urna electrónica lee y registra los datos de las tarjetas y el método de tabulación. Sírvase ver la Nota de País en el Capítulo 4 de esta Guía para una descripción más detallada del sistema belga.

## INGRESO Y TRANSFERENCIA DE DATOS

En cualquier etapa del proceso electoral en que se recopilan y almacenan datos electrónicamente en el lugar de la votación, los datos deberán ser transmitidos a instancias más elevadas ya sea por medios electrónicos o físicos. Los métodos de transmisión electrónica de datos registrados durante una elección o proceso de empadronamiento de electores incluyen líneas telefónicas, ondas radiales o redes computacionales. La transmisión física implica el transporte de los datos físicos en módulos de almacenamiento (por ejemplo, tarjetas de memoria, medios ópticos o medios magnéticos) hacia los centros de tabulación.

El tipo de transferencia es importante ya que esto determinará si el entorno es controlado o no controlado, lo cual tiene un impacto en la integridad general del ejercicio electoral. Por ejemplo, una transferencia de datos en redes públicas, tales como internet, se lleva a cabo en un entorno no controlado, ya que los dispositivos están interconectados con numerosas computadoras y servidores. Incluso las redes parcialmente cerradas, como las redes del gobierno, son esencialmente no controladas.

Si las tarjetas de memoria selladas (u otros medios electrónicos o los dispositivos en su totalidad) son transportadas por las autoridades electorales de manera segura en presencia de personeros de partidos u observadores no partidarios, se considera que los datos son transferidos en un entorno controlado. Si el entorno deja de ser controlado en cualquier etapa de la transferencia, los registros estarán expuestos a la posibilidad de que se ingresen datos diferentes, y por ende, a diferentes amenazas de corrupción.

Tal como con el registro impreso verificable por el elector es una buena práctica, también lo es generar una copia impresa de respaldo del registro electrónico. Si se escrutan los votos en el lugar mismo de la votación, sería recomendable que se compile y transfiera el registro impreso junto con el electrónico.

El monitoreo del proceso de ingreso y transferencia de datos es de suma importancia. Tal como sucede con las urnas, las tarjetas de memoria, medios ópticos o medios magnéticos utilizados para registrar información sensible, como los votos o la información de registro del elector, deben también tener identificadores únicos y otras protecciones que aseguren que no sean cambiados durante el proceso electoral y deben contar con mecanismos de seguridad especiales para protegerlos contra la corrupción de datos. Antes de ingresar datos sensibles, como el registro de los votos, las tarjetas u otros medios de registro electrónico deben pasar por una inspección para garantizar que estén "vacíos" (políticamente neutrales) antes del inicio del sufragio. Estos dispositivos de registro electrónico deben examinarse en presencia de los personeros de partidos políticos y candidatos y de observadores imparciales a fin de determinar que no contengan votos registrados previamente o instrucciones que pudieran alterar la elección. Las pruebas para descartar adulteraciones deben realizarse mediante métodos confiables antes de o durante la jornada electoral en presencia de personeros de partidos y candidatos y observadores imparciales.

El uso de medios no controlados como internet o redes gubernamentales parcialmente cerradas para transferir datos electorales sensibles multiplica las posibilidades de interceptación y adulteración de los datos. Dichos medios de transferencia de datos requieren sólidos sistemas de encriptación. Si las tarjetas de memoria son retiradas de los dispositivos electrónicos, estas pueden ser cambiadas por tarjetas pre-programadas o se pueden modificar antes de transferir los datos – tal como las urnas pueden cambiarse o rellenarse durante el transporte. Se deben emplear salvaguardias especiales para proteger y sellar las tarjetas de memoria (así como se sellan las urnas y se registran sus números identificadores). Esto debe realizarse a la vista de los personeros de partidos y candidatos y de observadores imparciales. El transporte de las tarjetas de memoria selladas con identificadores únicos debe ser acompañado por dichos monitores. Es de consenso general que la transferencia de datos del sufragio debe ocurrir únicamente después de haber cerrado las urnas y no durante el proceso de votación. La votación por internet es una excepción a esta práctica (ver a continuación).

## **INTERNET EN LOS PROCESOS ELECTORALES**

### **Empadronamiento de electores:**

El internet, como red pública global, es cada vez más importante en los procesos electorales. Los funcionarios de la autoridad electoral ahora usan internet para inscribir a los electores,<sup>11</sup> presentar listas de electores o registros individuales de empadronamiento de electores<sup>12</sup> y para comunicar la distribución de los lugares de votación a los votantes.<sup>13</sup> El ingreso instantáneo de información pertinente en los lugares de empadronamiento puede facilitar el proceso de empadronamiento utilizando dispositivos de Captura Directa de Datos (DDC, por sus siglas en inglés), los cuales al transferir los datos crean un padrón centralizado de electores. Dicha transferencia de datos se realiza a menudo por internet.<sup>14</sup>

Usar internet para mostrar las listas de electores o los registros individuales de inscripción de electores puede ser un medio efectivo por el cual los contendientes políticos y ciudadanos puedan verificar las listas de electores y corroboren su exactitud. Esto, asimismo, puede ser la base para solicitar la corrección de errores en datos individuales, añadir datos concernientes a personas que han sido omitidas erróneamente del padrón, y denunciar la existencia de personas fallecidas en el padrón electoral o la existencia de múltiples entradas para una

---

<sup>11</sup> Por ejemplo, Estado de Arizona (Estados Unidos), Provincia de Columbia Británica (Canadá), Región Administrativa Especial de Hong Kong (China)

<sup>12</sup> Por ejemplo, Croacia, Territorios palestinos

<sup>13</sup> Por ejemplo, Sudáfrica

<sup>14</sup> Los problemas de seguridad mencionados anteriormente con respecto al transporte de dichos datos en redes abiertas o transporte de tarjetas de memoria selladas (o cualquier otro medio de registro) aplican también a los datos de empadronamiento de electores. Por ende, es importante que el proceso sea transparente ante los personeros de partidos y candidatos y los observadores imparciales a medida que los datos sean registrados y que sean éstos capaces de corroborar la seguridad de la transferencia de datos. Sírvase ver el Capítulo 3 para una explicación detallada de este tema.

sola persona o de personas que no son elegibles. Tal como se mencionará más adelante en esta Guía, también se pueden brindar copias electrónicas del padrón electoral de diferentes maneras a los contendientes políticos y a las organizaciones imparciales de monitoreo electoral, para que así realicen verificaciones del padrón y, asimismo, ayuden a las y los ciudadanos a corroborar las listas de electores y solicitar correcciones. Estas actividades contribuyen a una mayor confianza pública en el padrón electoral.

### **Votación por internet:**

La votación por internet presenta importantes problemas de seguridad, donde los problemas de “*hacking*” (piratería informática) y otros medios para corromper los datos parecen, hasta el momento, mayores que los beneficios de usar esta tecnología en elecciones a cargos públicos. Adicionalmente, serios problemas con respecto a la confidencialidad del voto surgen con la votación por internet. Por lo tanto, es la opinión de muchos expertos en la actualidad que la votación por internet no es una tecnología electoral aceptable.<sup>15</sup>

En ejemplos muy limitados, se ha utilizado el internet para sufragios. Sin embargo, Estonia es el único ejemplo hasta la fecha donde se ha utilizado el internet para realizar toda la votación a cargos públicos.<sup>16</sup> Como se mencionara anteriormente, las tecnologías electorales basadas en internet operan en entornos no controlados. Por ejemplo, la “votación remota por internet” se da cuando el elector puede votar desde cualquier computadora que tenga acceso a internet. En estas circunstancias, no existe supervisión de los funcionarios electorales, lo cual significa que la votación se da en un entorno no controlado. Esto tiene serias implicaciones en lo que respecta a mantener la confidencialidad del voto.

“La votación por internet en el puesto de votación” es un sistema por el cual un elector vota mediante internet, pero únicamente en un puesto de votación designado para el elector, con computadoras provistas por y bajo el control legal del personal electoral. La “votación en cabina” es básicamente lo mismo que la votación por internet en el puesto de votación, excepto que los electores pueden escoger votar en cualquier puesto de votación en el distrito electoral. Estos son intentos por crear entornos parcialmente controlados, pero muchos de los riesgos para la integridad electoral permanecen desatendidos.<sup>17</sup>

### **Presentación de los resultados de la votación:**

---

<sup>15</sup> Para una excelente revisión general de las amenazas y debilidades de la votación por internet, ver el documento de David Jefferson, Aviel D. Rubin, Barbara Simons, David Wagner, *A Security Analysis of the Secure Electronic Registration and Voting Experiment*, Instituto Carnegie Mellon de Comercio (Enero 5, 2004), disponible en <http://euro.ecom.cmu.edu/program/courses/tcr17-803/MinorityPaper.pdf>.

<sup>16</sup> Se ha permitido para aquellos ciudadanos que tienen una cédula de identidad nacional con chip integrado. La votación por internet está disponible en Suiza, el Reino Unido y Canadá, pero está limitada a ciertos electores o elecciones locales. Sírvase ver <http://db.e-voting.cc> para mayor información.

<sup>17</sup> Sírvase ver el Capítulo 4 para una mención más detallada de la votación por internet y los problemas relacionados con su monitoreo.

Los funcionarios electorales a menudo utilizan el internet para publicar los resultados de la elección. Los resultados parciales no oficiales, así como los resultados oficiales completos, son colocados cada vez con mayor frecuencia en los sitios web de las autoridades electorales. Al hacer esto, es particularmente importante colocar los resultados desagregados (es decir, resultados por puesto de votación para cada contendiente electoral), así como resultados consolidados. Esto permite que los contendientes políticos, monitores electorales imparciales y los medios de comunicación elaboren un análisis para saber de dónde proceden los resultados presentados y qué áreas no han sido registradas aún. Esto puede ayudar a prevenir expectativas precipitadas de victoria así como desazones prematuras con sus correspondientes reacciones, los cuales podrían desestabilizar un entorno electoral. Además, publicar resultados desagregados permite a los contendientes políticos y observadores imparciales comparar los registros de cada puesto de votación con las copias de resultados que sus representantes (fiscales electorales y observadores) recopilaron. Esto deposita confianza en la exactitud del escrutinio de los votos y de los resultados presentados por los funcionarios de la autoridad electoral.

### **ESTÁNDARES ESPECÍFICOS PARA LA VOTACIÓN ELECTRÓNICA**

Dado que aún no existen estándares internacionalmente reconocidos para la votación electrónica, los países que utilizan dicha tecnología se encuentran desarrollando sus propios principios y directrices. Elementos importantes a discutir sobre los estándares para los equipos, tecnología y procedimientos a nivel nacional incluyen los siguientes:

- REQUISITOS DEL MARCO LEGAL que estén prescritos por leyes electorales y otras leyes nacionales, así como por estatutos y reglamentos de la administración electoral;
- ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS TÉCNICOS desarrollados por la administración electoral;
- PRINCIPIOS PARA ELECCIONES DEMOCRÁTICAS estipuladas en instrumentos internacionales y desarrollados por organizaciones internacionales;
- ESTÁNDARES DE PRODUCCIÓN de los fabricantes;
- ESTÁNDARES DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN elaborados por expertos y organizaciones que desarrollan estándares.

Hasta la fecha, el intento multinacional más significativo por desarrollar estándares internacionales para la votación electrónica es la "Recomendación Rec (2004) 11 del Consejo de Europa".<sup>18</sup> Este documento y el correspondiente Memorando

---

<sup>18</sup> La Recomendación Rec (2004) 11 adoptada por el Comité de Ministros del Consejo de Europa el 30 de septiembre de 2004 y el Memorando Explicatorio sobre Estándares Legales, Operativos y Técnicos para la Votación Electrónica. Sírvase ver el Anexo 3 de esta Guía para ver un resumen de la REC (2004) 11.

Explicatorio ofrecen recomendaciones no vinculantes a los Estados miembros sobre cómo implementar la votación electrónica. La Rec (2004) 11 trata sobre un amplio conjunto de temas e incluye estándares legales, operativos y técnicos.

Vale la pena mencionar que la Recomendación del Consejo de Europa avala el uso del Lenguaje de Marcado para Elecciones (EML, por sus siglas en inglés)<sup>19</sup> desarrollado mediante un proceso abierto por la Organización para el Avance de Estándares de Información Estructurada (OASIS, por sus siglas en inglés)<sup>20</sup>. EML es un estándar para el intercambio estructurado de datos entre el hardware, el software y los proveedores de servicios que participan en cualquier aspecto de la prestación de servicios a organizaciones públicas o privadas relacionados con la elección o los electores. Los servicios realizados para dichas elecciones incluyen pero no se limitan al mantenimiento de la lista de electores, redefinición de distritos electorales, solicitudes de votos en ausencia por correo o de expatriados, elaboración del calendario electoral, manejo de logística, notificación de elecciones, entrega y tabulación de boletas, presentación de resultados electorales y demografía.

En los Estados Unidos existe una responsabilidad compartida entre los tres niveles de gobierno en lo que se refiere a la supervisión de las elecciones. Cada estado establece sus propias directrices para la conducción de las elecciones locales, estatales y federales. A su vez, los estados generalmente han delegado la autoridad de celebrar elecciones a niveles de gobierno más pequeños, como condados, ciudades o pueblos. Como resultado, existen miles de jurisdicciones que administran las elecciones federales a lo largo del país. Sin embargo, los estados deben cumplir con requisitos estipulados en ciertas leyes federales a fin de recibir financiamiento para los temas electorales y con respecto a ciertos elementos de las elecciones federales. La Ley "Ayude a América a Votar" (HAVA – Ley de asistencia al elector en Estados Unidos), por ejemplo, rige los estándares federales<sup>21</sup> que atañen a la funcionalidad, accesibilidad y seguridad de los sistemas de votación en todo el país, así como a la asignación de fondos a los estados con el fin de ayudar a actualizar equipos obsoletos.<sup>22</sup> La ley HAVA no es exclusivamente un estándar de votación electrónica, sino que aborda otros tipos de votación. Mediante la ley HAVA se estableció la Comisión de Asistencia

---

<sup>19</sup> Ver el sitio *Cover Pages*, Lenguaje de Marcado para Elecciones (última modificación 18 de agosto de 2008), disponible en <http://xml.coverpages.org/eml.html>, para una revisión general de las metas de diseño y estándares del EML 5.0, el Lenguaje de Marcado para Elecciones desarrollado por OASIS y aprobado por el Comité Técnico de Servicios para Elecciones y Electores.

<sup>20</sup> OASIS es un consorcio internacional sin fines de lucro cuya meta es promover la adopción de estándares independientes para formatos de información ([www.oasis-open.org](http://www.oasis-open.org)). Para mayor información, sírvase ver el Anexo 2 de esta Guía.

<sup>21</sup> Aun cuando la ley HAVA se limita legalmente a las elecciones federales, en la práctica esta influye casi en todas las elecciones en los Estados Unidos. La ley rige los requerimientos para la votación electrónica, tales como el proceso de prueba y certificación del hardware y software para sistemas de votación, incluyendo la posibilidad de retirar la certificación. Asimismo, se abordan los estándares y requisitos de los sistemas de votación (en Sec 301). Ver de manera general, Ley de Ayude a América a Votar (HAVA), 42 U.S.C. § 15301 (2002).

<sup>22</sup> Actualmente existen numerosos proyectos de ley relevantes en el proceso legislativo federal de los Estados Unidos. Por ejemplo: Ley de Confianza del Elector y Mayor Accesibilidad de 2005, Ley de Integridad y Verificación del Sufragio de 2005 (VIVA 2005), Ley Cuento cada Voto de 2005, Ley de Derechos a la Oportunidad de Sufragar y a la Mejora de la Tecnología de 2005 (Ley VOTER de 2005), Ley Sepa que su Voto Importa de 2005, Verificar el resultado de las elecciones del mañana, y diversos presentados ante las legislaturas estatales.



Electoral de los Estados Unidos (EAC, por sus siglas en inglés), la cual en cooperación con el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST, por sus siglas en inglés) está desarrollando directrices voluntarias para sistemas de votación. Las directrices voluntarias de sistemas de votación (VVSG, por sus siglas en inglés) proporcionarán una serie de especificaciones y requisitos que los sistemas de votación, dispositivos de votación y software deben cumplir para que puedan recibir la certificación de la EAC. Según la ley HAVA, la adopción de los VVSG por parte de los estados de Estados Unidos sería voluntaria. No obstante, los estados podrían adoptar los VVSG y estipular su obligatoriedad dentro de sus jurisdicciones. Los laboratorios acreditados por la EAC comprobarán las tecnologías electrónicas con los VVSG y darán una recomendación a la EAC, a la vez que el director ejecutivo de la EAC tomará la decisión con respecto a la emisión del certificado. Al momento de ponerlos en práctica, será la primera vez que las autoridades federales prueben y certifiquen sistemas de votación. En anteriores ocasiones, compañías calificadas por la Asociación Nacional de Directores de Elecciones Estatales (NASED, por sus siglas en inglés) han probado y certificado sistemas de votación.<sup>23</sup>

## **ESTÁNDARES PARA LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN**

Existen muchas instituciones privadas, públicas, nacionales e internacionales que están elaborando estándares para las tecnologías de información (TI). La más grande y desarrollada es la Organización Internacional para Estándares (ISO, por sus siglas en inglés), pero existen muchas más reconocidas por la industria de las TI.<sup>24</sup> Sin embargo, estos estándares no son específicos para sistemas o productos electrónicos para el ámbito electoral. Éstos atañen, por ejemplo, a procesos, requerimientos de seguridad, certificación de la gestión y procesos de auditoría.

Los especialistas en TI que están involucrados en la evaluación de la votación electrónica y otros sistemas tecnológicos en un proceso electoral deben estar familiarizados con estos estándares, ya que éstos forman parte de un marco reconocido a nivel internacional. Los expertos en monitoreo electoral asociados con contendientes políticos y organizaciones de observación imparcial deben conocer estos estándares a fin de evaluar mejor algunos componentes del sistema electrónico de las elecciones, aun cuando éstos no proporcionan información respecto a la fabricación o desempeño del equipo o software específico a utilizar durante sus procesos electorales.

---

<sup>23</sup> "La EAC busca los comentarios del público sobre las directrices voluntarias de sistemas de votación recomendadas por la TGDC", Nota de prensa de la Comisión de Asistencia Electoral de los Estados Unidos (31 de octubre de 2007) ([www.eac.gov](http://www.eac.gov)).

<sup>24</sup> Por ejemplo, el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE, por sus siglas en inglés), NIST, Comisión Europea de Estándares (CEN) y OASIS. Ver Anexo 2 de esta Guía para mayor información.

## CAPÍTULO TRES:

# Monitoreo de las tecnologías utilizadas en el empadronamiento de electores

---

### INTRODUCCIÓN:

El empadronamiento de los electores es vital para las elecciones democráticas. En muchos países, los posibles electores no pueden emitir sus votos a menos de que sus nombres aparezcan en la lista de electores para un puesto de votación específico o que se corrobore por otros medios que son parte del padrón electoral. Un proceso adecuado de inscripción de electores es entonces un prerrequisito para que las y los ciudadanos puedan ejercer su derecho a elegir y ser elegidos. Los padrones electorales son elaborados de distintas maneras, y crecientemente se emplean tecnologías electrónicas para elaborarlos. Esto genera una necesidad de evaluar las maneras en las que el público y los contendientes políticos puedan confiar en los esfuerzos de inscripción de electores y monitorear las tecnologías electrónicas utilizadas en el proceso.

Los grupos de observación y contendientes políticos que evalúen un proceso de empadronamiento de electores pronto caerán en cuenta de que dicho proceso es administrativamente complejo y técnicamente sensible.<sup>25</sup> Por ejemplo, si bien los funcionarios electorales generalmente respetan los requisitos de elegibilidad de los electores y cumplen con la ley y los reglamentos de inscripción de electores, un gran número de votantes podrían verse excluidos del padrón electoral – y con ello privados de sus derechos – debido a una implementación deficiente del proceso de inscripción. Existen numerosos ejemplos en los que la elaboración de la lista de electores fue problemática debido a un mal uso de las tecnologías de información. Existen también ejemplos, como en las elecciones de 1994 en República Dominicana, donde la versión final de las listas de electores fue impresa y distribuida a los puestos de votación con base en una manipulación

---

<sup>25</sup> Esta Guía se enfoca en el uso de la TI en el proceso de empadronamiento de electores. Para una presentación sobre el monitoreo de los aspectos administrativos más amplios y otros aspectos de la inscripción de electores, sírvase ver de manera general, Richard L. Klein, Patrick Merloe, Forjar la confianza en el proceso de inscripción de electores: Una Guía del NDI para partidos políticos y grupos de la sociedad civil (NDI 2001), disponible en [www.ndi.org](http://www.ndi.org).



fraudulenta de la base de datos. Tal como ocurre con el monitoreo de las tecnologías utilizadas en otros aspectos del proceso electoral, la evaluación del uso de las tecnologías en la inscripción de electores ofrece información valiosa sobre la calidad e integridad de la elección.

Es importante señalar que evaluar el uso de la tecnología en el proceso de empadronamiento puede ser efectivo en términos de costo y tiempo. Si bien el monitoreo del uso de las tecnologías electrónicas en el empadronamiento de electores implica conocer a detalle algunas tecnologías específicas, es importante conocer los principios básicos para decidir los abordajes de monitoreo. Incluso si los grupos de observación y los contendientes políticos no tienen la capacidad de evaluar en detalle una tecnología específica o un grupo de tecnologías que se estén considerando para aplicarse en el proceso de inscripción de electores, éstos deberían tener una base sólida para abordar los temas y determinar qué tipo de asistencia necesitarían.

### **CONOCIMIENTO DE LAS BASES DE DATOS DE LA LISTA DE ELECTORES**

Si las listas de electores son electrónicas y no registros impresos, éstas están contenidas en bases de datos electrónicas. Las listas pueden mantenerse de forma descentralizada, por ejemplo según el distrito o municipio, o pueden encontrarse centralizadas en un solo padrón electoral nacional. A fin de comprender cómo las autoridades electorales manejan la inscripción de electores y cómo funcionan los padrones electorales, es necesario conocer los fundamentos de las bases de datos y alguna terminología relacionada con las bases de datos y los formatos de datos de los electores.

El **"registro del elector"** es toda la información relacionada con un elector individual.

Los **"datos principales de la base de datos de la lista de electores"** son la información que debe encontrarse en las relaciones de electores según la legislación electoral (por ejemplo, primer nombre, apellidos, fecha de nacimiento, etc.)

Los **"Datos secundarios de la base de datos de la lista de electores"** son la información que no es requerida por el marco legal, pero que es útil para la administración general del proceso electoral (por ejemplo, puesto de votación asignado, "banderas", información para el seguimiento de los registros, etc.)

El **"formato del registro del elector"** definirá el tipo de operaciones que son posibles con los datos. A continuación presentamos unos ejemplos sencillos para ilustrar el concepto.

En el caso A, el registro del elector está dividido en tres columnas. Si las autoridades electorales quisieran categorizar a los electores según un criterio específico tal como la provincia, por ejemplo, no sería simple hacerlo.

Caso A

Nombre	Dirección	Región
María Chen	Main Avenue #13 Springfield, Sojob Provence	Este

En el caso B, sería posible dividir a los electores según diversos criterios.

Caso B

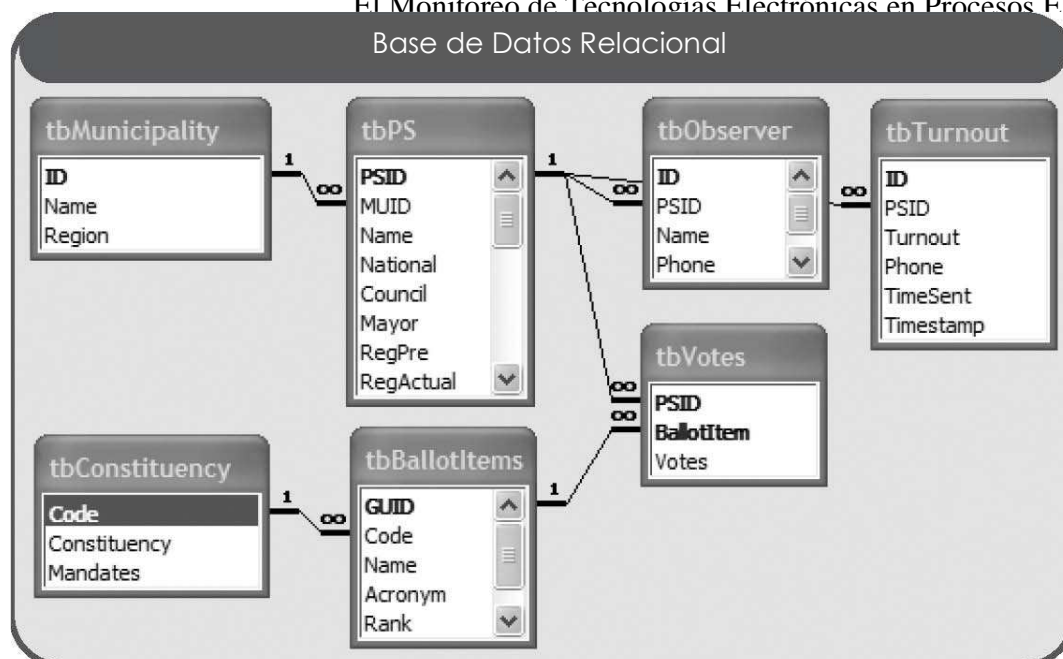
Primer nombre	Apellido	Calle	Casa	Ciudad	Provincia	Región
María	Chen	Main Avenue	13	Springfield	Sojob	Este

Base de Datos Plana

District	Last Name	First Name	Date of Birth	Address
01.01	Tsai	Coonor	10/10/1977	590 Jacarundu Street #2
01.01	Absher	Luis	2/8/1944	1910 Ficus Avenue
01.01	Cadogan	Jumana	5/7/1964	2223 Easy Street #5
01.01	Martinez	Tatiana	12/29/1965	2085 Esperanza Boulevard #4
01.01	Dansoko	Fawzi	3/7/1960	2445 Dulal Road

Las **"bases de datos planas"** se ven como una hoja de cálculo. Tienen un diseño simple; cada fila representa a un elector; las columnas contienen información sobre el primer nombre, apellidos, fecha de nacimiento y dirección detallada de cada elector con la información geográfica completa. Los datos pueden observarse con facilidad, pero la gestión y procesamiento de los datos no son prácticos. La naturaleza redundante de algunos de los datos aumenta el tamaño de los archivos, lo cual dificulta actualizar y ejecutar las consultas.

Las **"bases de datos relacionales"** están diseñadas de manera más compleja, a fin de aumentar la eficiencia del proceso de cómputo y el manejo de los datos. Estas bases de datos tienen varias tablas que están relacionadas y "comparten" información. Por ejemplo, es muy probable que la información sobre el puesto de votación al que el elector es asignado aparezca en una columna que contiene información sobre la asignación de puestos de votación desde una tabla diferente.



El "**producto de una base de datos**" es la salida de una base de datos que contiene un conjunto de información disponible en una variedad de formatos diseñados con el usuario final en mente. Por ejemplo, un producto podría ser una impresión de la versión final del padrón electoral o una página web donde un elector pueda corregir sus datos en el caso de que haya un proceso electrónico de registro de electores. A fin de evaluar el producto de una base de datos, es necesario comprender la arquitectura de la base de datos, ya que el producto no indica como se procesaron los datos o si existieron fallas técnicas al momento de crear la relación. Por ejemplo, la exclusión de los menores de edad podría haber fallado debido a que la etiqueta en la base de datos que marca a los electores menores de edad no fue parte de la consulta que extrae a los registros de electores aptos para votar.

Las "**exportaciones de la bases de datos**" son versiones electrónicas de algunos o todos los registros en una base de datos diseñada para ser utilizada por otra base de datos y por ende no "inteligible" para las personas. La exportación se puede describir como un producto intermedio.

Los "**requisitos de diseño de la base de datos**" son establecidos por las autoridades electorales y brindan insumos para las especificaciones que son usadas por los programadores para construir las bases de datos. Los requisitos deben provenir de las necesidades del proceso electoral. Es imposible crear una base de datos adecuada sin primero entender qué tipo de datos son recopilados y usados. Una vez que se inicia el ingreso de los datos a la base de datos, los cambios a la arquitectura son limitados y riesgosos. Añadir o eliminar capacidades de la base de datos se hace de manera más satisfactoria en la fase de requisitos del proceso. Una base de datos mal concebida y deficientemente construida lleva a una repetición de registros, incapacidad de manejar los datos adecuadamente y corrupción de la transparencia de la base de datos.

El "**control de bases de datos**" se refiere al requisito estipulado en el diseño de la base de datos mediante el cual, además de los registros de electores, la base de datos debe mantener registros de los cambios, supresiones e inserciones con fines de revisión.

### **USO DE REGISTROS EXISTENTES – TRANSFERENCIA DE REGISTROS**

Cuando bases de datos ya existentes (como los registros civiles) son utilizadas como base para la creación de una lista de electores,<sup>26</sup> los monitores electorales y contendientes políticos normalmente no tienen un acceso completo a las bases de datos "originales". Su acceso se limita a la base de datos de la lista de electores. Sin embargo, a fin de comprender el proceso de transferencia de los registros de electores desde la base de datos original hacia la base de datos de la lista de electores, los contendientes políticos y los monitores electorales deben entender los siguientes aspectos de la base de datos original:

- el proceso de recopilación de datos;
- la administración y actualización de registros;
- la compatibilidad de la base de datos con los requisitos de la lista de electores; y
- la capacidad de la base de datos de exportar los datos así como las características de la exportación.

A menudo es poco práctico utilizar bases de datos originales ya existentes como la base de datos de electores. Las primeras no están hechas para utilizarse de esta manera y contienen información que no se relaciona con el padrón electoral. Por ende, la transferencia de registros no será un simple proceso de copiar la base de datos original. Los datos deberán ser preparados para que sean compatibles con la base de datos "receptora" (lista de electores); y luego se necesitará exportarlos en el formato que la base de datos de electores pueda manejar.

En países con una larga historia de sufragio y del uso de registros civiles existentes para la creación del padrón electoral, en ocasiones se utilizan herramientas de diseño para la base de datos del registro civil y un manejo de datos integrado a fin de exportar eficientemente las entradas del registro civil hacia la base de datos de electores.

Incluso si el registro civil está bien mantenido y contiene toda la información requerida para el padrón electoral (incluyendo datos principales y secundarios de

---

<sup>26</sup> En algunos países, el registro civil es de hecho un registro de electores y no implica la creación de un padrón electoral independiente que sea manejado y actualizado por los funcionarios electorales – por ejemplo, Dinamarca y Suecia aplican este modelo.

la relación de electores), la transferencia de los registros hacia la base de datos de electores puede ser engorrosa e incluso crear una falla fatal en el proceso.

En países donde se utilizan los registros existentes para la creación del padrón electoral por primera vez, es común que surjan numerosos problemas con el proceso. Estos problemas se multiplican cuando se dan casos de registros dañados, mantenimiento inadecuado de los datos, administración interrumpida del conjunto de datos y traducción o transcripción de los registros a diferentes alfabetos e idiomas.

#### **Proceso de migración de datos:**

Cuando el registro civil se utiliza como la base del padrón electoral, trasladar la información del registro civil al padrón electoral implicará un proceso de migración de datos. La migración de datos entre estos dos sistemas, construidos de diferente manera con distintos fines, puede presentar diversos inconvenientes. Las diferencias en los datos contenidos dentro de estos dos sistemas presentan el primero de los inconvenientes. Los monitores deben preguntarse si la información en el registro civil es suficiente para cubrir los datos principales y secundarios necesarios para las elecciones. La migración de datos también se puede ver comprometida por las diferencias técnicas entre estos sistemas, tales como las diferencias en el diseño de la base de datos, el software utilizado y el formato de los campos. La migración debe ser cuidadosa para evitar perder relaciones, claves principales/foráneas y alfabetos.

#### **Formato de los campos y registros:**

Cada base de datos tiene un formato definido para cada campo. Esta información es integrada luego a la base de datos. Los campos que contienen ubicaciones geográficas tendrán diferentes parámetros que los campos que contienen fechas o "banderas". Si el formato del campo no se transfiere adecuadamente en la exportación de los datos, la base de datos receptora tendrá dificultades para reconocer estos campos y podría no interpretarlos correctamente.

El formato de los registros (por ejemplo, cómo se dividen los registros individuales en columnas) dictarán las operaciones que son posibles con los registros. Por ejemplo, si los campos de direcciones no están estructurados adecuadamente, será imposible asignar automáticamente al elector a un distrito o puesto de votación específico. El proceso tendría que depender de una validación manual de los registros o involucrar algún tipo de software que reconozca las direcciones y asigne el código de ubicación apropiado. En el caso del reconocimiento automatizado de direcciones, las tasas de error pueden ser significativas y se debe planear su corrección.

### **Identificadores únicos:**

Los identificadores únicos también son conocidos como “claves principales”. Esta es información en la base de datos que sirve para identificar inequívocamente a un conjunto específico de datos, por ejemplo, un votante. En lugar de enlazar diferentes informaciones con el nombre de un elector, se asigna una clave principal al elector para que la base de datos identifique de manera efectiva a electores individuales. Estas claves deben tener un formato estandarizado, distintivo y bien definido para que la base de datos pueda mantener adecuadamente las relaciones entre los diferentes datos.

### **Compatibilidad de software:**

El software de la base de datos original y el de la base de datos receptora deben ser compatibles para que los datos que se exportan desde el software original puedan ser importados hacia la base de datos receptora sin pérdida de datos individuales o relaciones entre los datos. Uno de los problemas más comunes son los diferentes esquemas de lenguajes y alfabetos entre las bases de datos exportadoras y receptoras. Las bases de datos podrían operar con diferentes

#### **NOTA DE PAÍS:**

**Ucrania 2007 – Incompatibilidades entre las bases de datos implicaron reingresar manualmente 11 millones de entradas en las listas de electores**

Ucrania celebró elecciones parlamentarias en 2007 como resultado de una prolongada crisis política. Las enmiendas a la ley electoral estipulaban que el padrón electoral para las elecciones de 2006 fuese enviado por la Comisión Central de Elecciones (CEC) a 679 Grupos de Trabajo en todo el país para que éstos hicieran la fusión de las listas de electores de 2006 con las bases de datos de 10 agencias públicas y actualizar por otros medios dichas listas. Como consecuencia de las incompatibilidades entre el software de las bases de datos, hubo la necesidad de reingresar manualmente la información de aproximadamente 11 millones de electores facultados para votar. Los Grupos de Trabajo entregaron listas de electores preliminares a las Comisiones Distritales de Elecciones, tal como dicta la ley, sin reenviarlas a la CEC para que ésta elaborara un padrón electoral nacional o llevara a cabo verificaciones tal como se hizo en las elecciones de 2006. El periodo otorgado para que el público corroborara las relaciones de electores y presentara solicitudes de corrección fue muy breve, y el proceso no se publicitó de manera correcta. Si bien la calidad de las listas varió en todo el país, se encontraron entradas dobles y múltiples en un gran número de listas en 2007, mientras que otros problemas llevaron a exclusiones de electores aptos, creando así tanto oportunidades de votación ilegal como privación de derechos. Estos factores llevaron a que el público confiase menos en los padrones electorales y a que considerasen de manera general que las listas de electores de 2007 no fueron tan exactas como las del año anterior.

Fuentes: “Declaración preliminar de la delegación de observadores internacionales de NDI a Ucrania, 30 de septiembre de 2007, Elecciones Parlamentarias”, NDI (1 de octubre de 2007); “Informe de monitoreo nacional pre-electoral”, OPORA (Apoyo) (27 de septiembre de 2007).

sistemas que definen letras y números. Incluso dentro del mismo alfabeto podrían existir diferencias en el uso de los estándares de codificación. La situación se vuelve algo más compleja si el alfabeto de la base de datos exportadora debe ser transcrito a un alfabeto diferente para la base de datos receptora.

### **RECOPILACIÓN DE DATOS:**

La creación de una lista de electores que es un “padrón electoral” independiente de otros registros (como por ejemplo, el registro civil) implica que las autoridades electorales deben recopilar datos sobre los electores. Sin embargo, es poco frecuente que un registro independiente sea verdaderamente independiente. Existen casi siempre aspectos que dependen del trabajo de otras instituciones (por ejemplo, el Ministerio del Interior que emite los documentos de identidad u otras pruebas de ciudadanía; o el Departamento de Transporte que emite las licencias de conducir que son usadas por los electores para comprobar su elegibilidad). Asimismo, no es nada inusual en estas circunstancias que la elaboración de un padrón electoral independiente sea algo que se da una sola vez, y que las actualizaciones deben ser procesadas por algún mecanismo automatizado que requiere compartir información con instituciones que emiten actas de nacimiento, matrimonio o defunción o algún otro método para registrar el estado de los ciudadanos.

Es importante que los monitores conozcan todas las formas de añadir información a la base de datos de electores y reconocer que inevitablemente existirá un grado de error en la elaboración del padrón electoral. Los procesos de diseño y manejo de las bases de datos deben incluir herramientas integradas para afrontar este problema, pero los monitores deben también investigar los pasos que se toman para minimizar, descubrir y corregir los errores.

Esta sección abordará temas relacionados con el monitoreo de las tecnologías utilizadas en la elaboración del padrón electoral, independientemente de si dicha elaboración ocurre una sola vez o es un ejercicio continuo o periódico, o de si será un proceso iniciado por los electores o por el Estado. Lo que tienen en común es que los datos de los votantes no son inmediatamente convertidos en registros electrónicos en una base de datos centralizada para la inscripción de electores y que se deben realizar operaciones bastante complejas y sensibles para recopilar y procesar dichos datos.

Ya sea que la recopilación de datos se realice mediante un registro directo o indirecto, es importante determinar qué tipo de información se está capturando y si ésta refleja los requerimientos del marco legal. Si las autoridades electorales recopilan más datos de lo que requiere el marco legal, esto debe contar con una adecuada justificación; de otro modo debe descontinuar. Si las autoridades electorales recopilan datos que serán compartidos con otras entidades públicas, esto debe hacerse de conocimiento público.

**Registro directo:**

El registro directo implica la creación de un registro electrónico del votante en el momento y ubicación en la que el elector (o su apoderado) presenta la información a las autoridades electorales de conformidad con las leyes y reglamentos. En el registro directo, los electores no llenan un formulario que será luego ingresado a una base de datos de votantes mediante la digitalización o ingreso de datos en algún punto remoto. A cambio, sus datos son capturados directamente en el punto de empadronamiento utilizando algún equipo electrónico.

**Desarrollo del sistema.** La observación de la tecnología del registro directo debe empezar en el momento en el que los funcionarios de la autoridad electoral desarrollan especificaciones para los requerimientos de hardware y software. Estos requerimientos deben calzar con el modelo del ejercicio de registro – por ejemplo, puntos de registro móviles versus estacionarios, o un gran número de puntos versus ubicaciones centralizadas. Asimismo, los requerimientos del equipo variarán dependiendo de si el equipo debe ser transportado o es fijo, así como si dependerá de cierta infraestructura (tal como electricidad o redes) o está diseñado para operar sin infraestructura (por ejemplo, con baterías).

**Software.** Los registros electrónicos que el equipo de empadronamiento crea deben ser compatibles con la base de datos de los registros de electores a fin de que estos registros puedan ser transferidos de manera sencilla y precisa hacia la base de datos central. Los principios mencionados anteriormente, bajo el título “transferencia de registros existentes”, se aplican a esto también.

**Pruebas.** El equipo de registro directo debe ser probado adecuadamente antes de ser utilizado de manera oficial. Las pruebas se deben realizar según el principio de “punta a cabo”, lo cual significa que se realiza una simulación del proceso en su totalidad con componentes reales del sistema y copias exactas del software en un entorno similar, si no exactamente igual, al tipo de entorno donde se utilizará el equipo. Un proceso cabal de prueba y monitoreo implica registrar los datos de las personas que participan en la prueba en puntos de registro reales y luego transferir estos datos hacia la base de datos central. Adicionalmente, se deben realizar “pruebas de carga” para saber a ciencia cierta cómo el equipo maneja el número esperado de transacciones y si las proyecciones del número de electores procesados son realistas. Las pruebas deben también realizarse para saber cómo responde la base de datos ante malos funcionamientos y problemas.

Las pruebas se realizan no sólo para verificar la funcionalidad del equipo y el proceso, sino también para corroborar la usabilidad del sistema, tanto desde la perspectiva del elector como la de los funcionarios electorales. Además del funcionamiento del equipo, las autoridades deben solicitar las opiniones de todos aquellos involucrados en la prueba – electores simulados, funcionarios que manipulan el equipo, supervisores y otros. Los monitores de los contendientes políticos y los grupos de observación electoral deben poder ofrecer sugerencias y comentarios con respecto a cualquier inquietud que pudieran tener antes de que



se diseñen las pruebas; revisar y formular preguntas sobre los procedimientos de prueba antes de que se realicen; presenciar todas las pruebas; y poder escuchar oportunamente las opiniones de todas las partes involucradas en las pruebas.

No se pretende que los monitores de los grupos de observación electoral o contendientes políticos realicen estas pruebas. Sin embargo, éstos deben ser capaces de evaluar cómo se llevan a cabo dichas pruebas. La verificación de los sistemas es parte del proceso electoral; ésta requiere que los funcionarios electorales cuenten con un plan de pruebas bien definido y que las pruebas y resultados de las mismas se registren y compartan con los monitores de manera oportuna y comprensible.

En caso de que las pruebas se realicen a una menor escala, por ejemplo, con una pequeña muestra de equipos, dichas pruebas se consideran como pruebas de diseño o pruebas modelo. Las pruebas de desempeño son aquellas que comprueban el equipo en su totalidad. Si las autoridades electorales no realizan una prueba de desempeño a gran escala, es necesario establecer criterios mediante los cuales se pruebe una muestra del equipo. La muestra debe basarse en una muestra estadística probabilística adecuada, en la que todos los equipos que serán utilizados en los puntos de registro tengan la misma posibilidad de ser seleccionados. Las pruebas no deben incluir meramente a "los primeros 100 equipos entregados" u otros criterios arbitrarios, ya que se ha comprobado que dichas pruebas no son indicadores confiables del desempeño global de los equipos.

Se debe permitir a los monitores de los contendientes políticos y grupos de observación evaluar la metodología de muestreo. Los monitores de los grupos de observación y contendientes políticos deben conocer el sistema minuciosamente para poder determinar si las pruebas de desempeño pueden realizarse con sólo una muestra del equipo. En ocasiones, es absolutamente necesario realizar las pruebas a gran escala, especialmente cuando el equipo necesita calibración y afinamiento (por ejemplo, los sistemas de bioidentificación como el escaneo de huellas digitales) o cuando es imposible resolver problemas una vez que se echa a andar el equipo.

**Mecanismos de control.** Como con cualquier otro aspecto del proceso electoral, el registro directo de datos de los votantes debe seguir el principio del control. Esto significa que cada acción delicada debe registrarse y almacenarse para tener la oportunidad de una posible corroboración. Debido a que el público no puede acceder a los registros electrónicos, los electores no tienen la posibilidad de verificar si el equipo registró su información de manera apropiada. Por lo tanto, los sistemas de registro directo deben ofrecerle a cada elector una constancia de haber enviado sus datos. Esta constancia puede ser una impresión del registro del elector o algún otro tipo de constancia o certificado. Con ello, los electores tienen la capacidad de comprobar su participación en el proceso de empadronamiento, lo cual normalmente es necesario para solicitar correcciones en caso de que se descubran errores u omisiones en sus datos.

Además de la constancia que confirme la presentación de sus datos, el elector debe recibir un número único por la transacción que le servirá como identificador. La constancia y el identificador pueden ayudar a los electores a ejercer su derecho a verificar el padrón electoral preliminar y pedir correcciones si los datos se registraron de manera errónea o si el elector por alguna razón ha sido omitido del padrón. La constancia y el identificador pueden ayudar también a los grupos de observación electoral y contendientes políticos a realizar ejercicios de verificación independientes con el consentimiento de electores registrados que acepten participar en tales esfuerzos.

**Procedimientos de seguridad, respaldo y transferencia de datos.** Los procedimientos de seguridad deben tomar en cuenta dos temas principales: (1) la seguridad de los datos con respecto a accesos no autorizados y manipulación de datos; y (2) la seguridad con respecto a la posible pérdida y corrupción de los datos. Las autoridades electorales deben tener procedimientos de seguridad definidos que se pongan a disposición de los monitores de grupos de observación y contendientes políticos. Los monitores en ese caso no tendrían los códigos de seguridad que dan acceso; más bien podrían comentar sobre qué tan adecuados son los procedimientos mismos.

A fin de garantizar una adecuada seguridad, los datos deben estar protegidos con soluciones técnicas y organizacionales, y los funcionarios electorales deben emplear ambos métodos para proteger los datos. Las soluciones técnicas están integradas en el equipo y limitan el acceso únicamente a los funcionarios autorizados de la autoridad electoral. El equipo debe ser resistente a la manipulación o al menos debe hacer que cualquier manipulación sea evidente. Las soluciones técnicas de seguridad deben también tener niveles de acceso claramente identificados – no todos los funcionarios pueden tener acceso a toda la información y procesos. Las soluciones organizacionales son un conjunto de reglas que los funcionarios electorales deben respetar a fin de proteger el acceso al sistema.

A fin de proteger los datos capturados en los puntos de registro, los funcionarios electorales deben diseñar un proceso de copias de respaldo confiables. Las copias de respaldo se deben crear de manera regular, programada y documentada. Asimismo, las copias de respaldo deben ser almacenadas de forma separada del equipo de registro directo, para que, en caso de un mal funcionamiento del equipo y pérdida de los datos originales, las copias de respaldo se conserven. El almacenamiento y administración de las copias de respaldo se deben incluir en el diseño de los procedimientos de seguridad.

Asimismo, debe permitírsele a los monitores de los contendientes políticos y grupos de observación evaluar los procedimientos para la transferencia de datos. La transferencia de datos puede ser física (por ejemplo, transportando las tarjetas de memoria desde el equipo de captura directa de datos hacia la base de datos central) o mediante una red computacional. Las transferencias de datos son puntos débiles del proceso, ya que suponen un obstáculo para la protección de los datos al introducir elementos de entornos no controlados. Los monitores deben

poder acompañar las transferencias físicas o analizar dichas transferencias con base en técnicas de muestreo. Además se les debe permitir evaluar la transferencia de datos realizada mediante redes con técnicas confiables, tales como la comparación de los datos enviados desde una máquina o centro de registro específico (o muestra de las máquinas o centros) con los datos correspondientes registrados a nivel central.

**Desarrollo, entrega, mantenimiento y servicio de las tecnologías; detección y corrección de problemas.**

Asegurar el adecuado funcionamiento del equipo de registro directo y tecnologías relacionadas – como todos los otros aspectos de la administración electoral – es la responsabilidad legal de las autoridades electorales. De hecho, las autoridades electorales tienen el deber de cumplir con la obligación que tiene el Estado de otorgar a los ciudadanos elecciones democráticas auténticas, incluyendo a los electores y a aquellos que se presentan como candidatas y candidatos. Es común que las autoridades electorales subcontraten el desarrollo y producción de tecnologías a compañías independientes, y a menudo dependen de compañías privadas (que en su mayoría son entidades extranjeras) para entregar, mantener, dar servicio o de otro modo corregir problemas de las tecnologías. Esto normalmente genera una relación contractual legal entre las autoridades electorales y los fabricantes o proveedores de servicios. Sin embargo, dicha relación legal es secundaria a la obligación legal de las autoridades electorales ante los ciudadanos, la cual es estipulada por la constitución del país, la ley electoral y, a menudo, afianzada por las obligaciones internacionales de derechos humanos.

El papel que desempeñan los fabricantes de equipos y proveedores de servicios y la capacidad que tienen los funcionarios electorales de mantener un equipo es un punto importante a considerar para garantizar la integridad electoral. La importancia de fortalecer las capacidades de las autoridades electorales y evitar depender en demasía de los proveedores es esencial para cumplir con la obligación pública de organizar elecciones democráticas auténticas. La entrega del equipo debe ser complementada con la transferencia del *know-how* hacia las autoridades electorales para dar un servicio efectivo a las tecnologías, o en todo caso las autoridades electorales deben asegurar que los productores y proveedores de servicios se encuentren en el país y estén en posición de dar un servicio efectivo que permita que las tecnologías se desempeñen de acuerdo con los planes de registro. De otro modo, todo el proceso de empadronamiento de electores puede ponerse en peligro.

Por lo tanto, los contratos deben estar disponibles para un minucioso análisis por parte de los grupos de observación y contendientes políticos.

Las obligaciones de los fabricantes y proveedores de servicios después de la entrega de los productos deben estar claramente definidas mediante contratos que contengan un nivel apropiado de garantía por la cual el fabricante efectivamente dará servicio al equipo. Los contratos deben incluir la obligación de reparar eficazmente averías del equipo debido a fallas de diseño, así como a operaciones en altas temperaturas, altos niveles de humedad, exposición a

partículas de arena, fallas de las baterías necesarias para operar el equipo según las especificaciones, y la capacidad de enviar repuestos de manera rápida y asegurar de cualquier manera el desempeño del equipo. El cronograma de entrega del equipo necesario para cumplir con el plan de empadronamiento de electores de la autoridad electoral debe verificarse cotejando con el inventario disponible del fabricante y su cronograma de producción (incluyendo obligaciones de entrega del equipo y tecnologías a otros países). Todas estas cuestiones han tenido efectos negativos serios en anteriores procesos de empadronamiento de electores y deben tomarse en cuenta.

Se debe anticipar que algo malo pueda ocurrir durante el empadronamiento de los electores. Las pruebas deben ayudar a identificar y minimizar las debilidades y reducir las fallas, pero los funcionarios deben anticiparse y planear soluciones para los problemas. Un obstáculo mayor que la falla de algunos componentes es no tener un plan efectivo de contingencia. Los planes de contingencia deben ser claros y documentados y deben definir los pasos de la respuesta, los tiempos de la respuesta y la función de cada persona. Si la respuesta involucra al fabricante del equipo o a otra compañía contratada, esto debe definirse claramente en contratos válidos. Dichos planes de respuesta deben ponerse a disposición de los grupos de observación y contendientes políticos, dando oportunidad para recibir sus comentarios. Este es un punto importante para forjar auténticamente la transparencia y la confianza.

**Capacitación.** Los funcionarios electorales que realizan el empadronamiento de los electores deben recibir capacitación sobre cómo verificar la elegibilidad del votante, cómo registrar los datos adecuadamente y cómo operar el equipo. Los funcionarios deben conocer el funcionamiento del equipo (tecnologías) al menos en un nivel básico para poder identificar los problemas, estar preparados para corregirlos en el momento de ser posible, y solicitar la asistencia y servicio apropiados.

La capacitación debe darse de conformidad con los requerimientos estándares de capacitación – las capacitaciones deben ser minuciosas, obligatorias y estandarizadas e incluir además simulacros de los procedimientos normales y respuestas a las fallas. Como una buena práctica, se debe permitir a los monitores de grupos de observación y contendientes políticos analizar los planes y materiales de capacitación antes de que éstos sean utilizados y ofrecer sus comentarios. En todo caso, los monitores deben poder asistir y observar las sesiones de capacitación para que así se sientan más seguros de la preparación que reciben los funcionarios para utilizar las tecnologías durante el proceso de empadronamiento.

**Registro indirecto:**

El registro indirecto de los datos de empadronamiento de los electores implica la recopilación de datos a través de medios no electrónicos, los cuales son luego procesados y registrados electrónicamente en la base de datos de electores. Los datos son recopilados primero en formularios impresos y luego ingresados a los

**NOTA DE PAÍS:****Elecciones nigerianas 2007 – Uso de tecnologías electrónicas en el empadronamiento de electores**

Si bien la ley electoral nigeriana prohíbe la votación electrónica, la Comisión Nacional Independiente de Elecciones (INEC) decidió emplear dispositivos de captura de datos directa (DDC) para crear un padrón electoral totalmente nuevo para la serie de elecciones que se realizaron en 2007. La tecnología DDC permitiría a los funcionarios ingresar y almacenar electrónicamente la información en la base de datos automatizada. Las autoridades electorales hubieran luego podido realizar diversas verificaciones para garantizar la integridad de las relaciones de electores, por ejemplo, identificar registros duplicados y, por ende, evitar la votación doble. Sin embargo, la programación tan ajustada y optimista de la INEC demostró ser no tan realista. INEC esperaba adquirir de tres compañías un total de 33,000 máquinas DDC hacia comienzos de noviembre a fin de completar la inscripción de aproximadamente 70 millones de electores aptos para votar antes de la fecha límite legal del 14 de diciembre. Al inicio del empadronamiento, sólo cerca de 1,000 máquinas DDC estuvieron en operación y, debido a una diversidad de factores, entre los cuales se encontraban retrasos en los pagos a proveedores, hasta mediados de enero, las 33,000 máquinas no estaban disponibles. Únicamente un aproximado de 5,000 máquinas eran dispositivos de inscripción de electores, mientras que la mayoría de las máquinas usadas fueron computadoras portátiles con cámaras digitales. Adicionalmente, el personal a cargo de la inscripción aparentemente no recibió una capacitación adecuada sobre el uso de los dispositivos DDC. Las baterías tenían muy poca duración y el número de estaciones de recarga eran muy limitadas, lo cual hacía que con frecuencia los dispositivos DDC fueran inservibles. Las impresoras se atracaban con frecuencia, y no había suficiente tinta. Como respaldo, se tuvo que implementar un proceso de inscripción manual. El resultado fueron grandes demoras que excedieron los plazos legales, un periodo de verificación problemático, lo cual llevó a una probable privación del derecho al voto, y oportunidades de votación ilegal debido a los padrones electorales imprecisos. Si bien se dieron a conocer las cifras consolidadas del empadronamiento, hubo cuestionamientos con respecto al gran volumen de inscripciones en la fase final del ejercicio. La confianza pública se vio comprometida debido a que ni los partidos políticos ni los observadores nacionales e internacionales tuvieron suficiente acceso a los padrones electorales antes del día de las elecciones. Dieciocho partidos políticos se unieron para presentar una impugnación judicial respecto al incumplimiento de las disposiciones legales sobre el empadronamiento de electores.

Fuentes: "Informe final de NDI sobre las elecciones de 2007 en Nigeria"; "Informe final sobre Nigeria: Elecciones de Gobernadores y Legisladores Estatales del 14 de abril de 2007 y Elecciones Presidenciales y de la Asamblea Nacional del 21 de abril de 2007", Misión de Observación Electoral de la Unión Europea.

sistemas automatizados, ya sea mediante una digitación manual o por escaneo.<sup>27</sup> Las tecnologías de escaneo y el ingreso manual de datos presentan varios obstáculos para la integridad electoral. A los monitores de los grupos de observación y contendientes políticos se les debe permitir presenciar las verificaciones de “punta a cabo” o las pruebas de desempeño de las tecnologías de escaneo, tal como se hace con las tecnologías de captura directa de datos. Las cuestiones relativas al desarrollo, producción, entrega, servicio, mantenimiento, detección y corrección de problemas, y capacitación mencionados anteriormente también aplican a las tecnologías de registro indirecto.

**Formularios y fuentes de información.** Existen dos categorías principales de fuentes de datos para el registro indirecto de la información del votante. La fuente más común son los formularios creados exclusivamente para la recolección de datos. Sin embargo, existen casos en los que las autoridades electorales utilizan registros impresos existentes, tales como fichas o listas en físico de electores utilizadas previamente. La diferencia primordial radica en que las autoridades electorales podrían ya sea recopilar datos partiendo de cero o valerse de registros impresos existentes. En caso de que se parta de cero, las autoridades electorales pueden (y deben) diseñar su proceso y formularios de recopilación de datos teniendo en mente las necesidades de la base de datos y su información. Por otro lado, si se valen de registros impresos existentes, las autoridades electorales deberán ser más creativas sobre cómo digitalizar la información existente e introducirla a la base de datos. Estos procesos son vulnerables a errores de diferentes maneras.

Los formularios para capturar la información de los electores deben ser diseñados para ser compatibles con el formato de los registros de la base de datos. Un diseño inadecuado de los campos en los formularios, por ejemplo, lleva a problemas (o al menos a complicaciones) al momento de ingresar los datos registrados en los formularios a la base de datos. Los campos en los formularios deben ser codificados correctamente a fin de acelerar y facilitar la digitación de los datos. Es recomendable, asimismo, codificar los formularios con un número único para poder crear un rastro impreso de auditoría.

En cuanto a la diagramación, los formularios deben tomar en cuenta el método aplicable de digitación de datos (un formulario que es preparado para su escaneo es diferente de uno que va a ser usado para digitación manual de datos). Los formularios escaneados deben poder ser leídos por la máquina, mientras que los formularios para digitación manual de datos deben ser de fácil lectura para el usuario. En cualquiera de los casos, los formularios deben ser comprensibles para la persona que los llena – ya sea que se trate de un funcionario electoral o de un posible elector. Un formulario que sea de fácil lectura para el escáner o para la persona que ingrese los datos manualmente

---

<sup>27</sup> En casos excepcionales, los datos se pueden recopilar con algún otro tipo de registro electrónico que aun así necesite un procesamiento adicional. Un ejemplo de ello sería ingresar los datos en un programa de procesamiento de textos que no sea compatible con la base de datos de electores y luego “volver a registrar” la información en la base de datos. En dichos procesos existe el riesgo de que se dañen los datos, a la vez que los registros originales podrían perderse fácilmente.

pero que aun así pueda conducir a tener información incorrecta o incompleta es un serio problema para la integridad del proceso de empadronamiento.

Los formularios, por ende, deben ponerse a disposición de los monitores de grupos de observación y contendientes políticos para su revisión y comentarios. Confiar en que los formularios tendrán un buen diseño es la base para sentirse más seguros de la capacitación de los funcionarios electorales que llenarán los formularios y de la educación al elector – dos elementos adicionales del proceso de empadronamiento que deben ponerse a disposición de los monitores.

Las fuentes de información (tales como las fichas o las listas de electores previas) que no están diseñadas para el ingreso de datos probablemente presentarán problemas para el escaneo. Si dichas fuentes van a ser escaneadas, se deberá realizar una prueba adecuada para determinar un método de ingreso de datos factible. En caso de que se ingresen los datos manualmente, es recomendable que la información impresa sea marcada con códigos de campo en un proceso previo, especialmente si la diagramación de los formularios no ayuda a esta tarea.

Ambos tipos de fuentes de información podrían necesitar un reformateo, conversión o codificación de cierto tipo de datos, como por ejemplo la conversión de fechas procedentes de diferentes tipos de calendarios o la codificación de áreas geográficas.

Entender el formato de las fuentes de datos es útil para anticipar el tipo de obstáculos que dichas fuentes presentarán en cuanto al proceso de ingreso de datos. Asimismo, es conveniente saber cómo y por qué se prepararon y reformatearon los datos para facilitar el ingreso de los mismos. Se han dado casos en los que el ingreso de los datos ha fallado debido a una pobre preparación de la fuente de datos. Por lo tanto, los planes de la digitación de datos deben ponerse a disposición de los monitores de grupos de observación y contendientes políticos para su revisión y comentarios.

**Ingreso manual de datos.** Digitar los datos del votante en la base de datos de electores es una labor de gran envergadura, ya que las autoridades electorales deben ingresar millones de registros. La capacidad del sistema de ingreso de datos es, por lo tanto, un tema de suma importancia. La planificación del sistema de ingreso de datos debe considerar poner a prueba dichas capacidades. Las pruebas que se realizarían son pruebas de carga (determinar cuántos datos pueden ser procesados en un periodo de tiempo específico), pruebas de desempeño (determinar si las interfaces de ingreso de datos responden bien, si las redes son estables y si el servidor puede absorber un gran número de registros) y pruebas de funcionalidad (determinar si el diseño de la interfaz es apropiado y no contribuye a errores en el ingreso de los datos). Estas pruebas, así como el análisis de los resultados de las pruebas y recomendaciones, deben estar a disposición de los monitores de grupos de observación y contendientes políticos.

Cada sistema de ingreso de datos debe tener diferentes niveles de acceso para los operadores, supervisores y administradores. Los operadores no deben tener acceso a los registros, excepto aquellos que están ingresando en un momento dado. Los supervisores y administradores deben tener un nivel elevado de acceso y su participación debe ser necesaria para corregir y editar los datos.

Cada sistema de ingreso de datos debe estar sujeto a una verificación posterior a la digitación. Esto significa que se deben distribuir listados impresos de los datos a cada grupo de editores (correctores), quienes compararán los registros digitados con la fuente de los datos (por ejemplo, formularios). Cualquier error debe ser marcado y los hallazgos deben comunicarse a los supervisores y administradores, quienes tomarán acciones correctivas. Esta medida reduce en gran parte los errores tipográficos y otros errores humanos. Otra manera de asegurar la calidad de los datos ingresados es mediante el doble ingreso. El doble ingreso implica que dos grupos separados de operadores ingresen datos en dos operaciones independientes. Los datos son luego cotejados y aquellos registros que no sean consistentes son marcados para su verificación. El porcentaje de errores identificados y corregidos debe ponerse a disposición de los grupos de observación y contendientes políticos.

Como con cualquier operación de base de datos, el rastro completo de auditoría debe registrarse en el software de ingreso de datos. La información registrada debe incluir la hora de creación de dicho registro, su fuente, el operador, cada cambio realizado y la persona que lo realizó. Esta información podría ser monitoreada por expertos o empresas independientes de auditoría contratadas por los grupos de observación o contendientes políticos cuya responsabilidad sería evaluar si se siguieron los procedimientos adecuados en la elaboración de las listas finales de electores.

**Escaneo – Reconocimiento óptico de marcas y reconocimiento óptico de caracteres.** Las ventajas de emplear una tecnología de escaneo en lugar de un registro manual de los datos de los electores para el empadronamiento de los votantes son evidentes – la primera reduce significativamente la necesidad de tener una gran infraestructura y operadores de datos. Sin embargo, las tasas de error de los escáneres deben conocerse con antelación, y se deben elaborar planes para identificar y corregir los errores. Se debe considerar la “lectura” humana de los datos escaneados, el ingreso manual de seguridad y la corrección de los registros.



<b>INGRESO DE DATOS PARA EL EMPADRONAMIENTO DE ELECTORES EN BOSNIA-HERZEGOVINA ESCÁNER VS. INGRESO MANUAL</b>		
	Escáner	Ingreso manual
Registros	3,500,000	3,500,000
Formularios por hora	4,500	60
Horas laborales por día	16	12
Formularios por día por persona /escáner	72,000	720
Días escáner / persona requeridos	49	4,861
Número de escáneres/personas	5	100
Formularios totales por día	360,000	36,000
Días para finalizar el ingreso de datos	10	96
Tasa de error	0.10%	2.00%
Formularios que deben ser re-ingresados	3,500	70,000
Días usados para re-ingreso	<1	2
<i>Fuente: Informe final, Equipo de Evaluación de Elecciones OSEC, Misión a Bosnia y Herzegovina, 30 de enero 1996</i>		

Más que en el ingreso de datos manual, la calidad del escaneo dependerá en gran parte del formato del dato fuente. Una fuente que no esté bien formateada para su escaneo probablemente creará tantos registros dañados que todo el ejercicio bien podría ser en vano. El formato de los formularios elaborados para el escaneo no es de fácil lectura para el ojo humano ya que está diseñado para el escáner y el software de escaneo.

Los sistemas OMR son más precisos que los sistemas OCR.<sup>28</sup> Los sistemas OMR reconocen marcas ingresadas en los formularios, mientras que los OCR son utilizados para procesar datos escritos. A fin de mejorar la precisión del proceso de escaneo con aplicaciones OCR, es recomendable codificar numéricamente tanta información como sea posible; limitar el ingreso únicamente a dígitos reduce el número de opciones de caracteres y, por ende, las oportunidades de mala interpretación.

Es posible que las autoridades electorales usen escáneres sin un software OCR y generen imágenes del formulario – estos sistemas son mucho más económicos que aquellos equipados con un software OCR. Las imágenes escaneadas son luego transferidas a un punto centralizado y procesadas por computadoras de más alta calidad mediante un software OCR, el cual puede generar registros con menos errores. El ingreso de datos por escaneo se verifica con la imagen del formulario de inscripción u otra fuente impresa de datos.

<sup>28</sup> Sírvase ver el Capítulo 2, "Reconocimiento Óptico de Marcas y Reconocimiento Óptico de Caracteres", para una mención más detallada de este tema.



dentro del archivo de la imagen). En caso de que se utilicen los sistemas OCR u OMR, las personas a cargo de llenar los formularios deben estar bien instruidas sobre como completar el formulario de manera tal que se minimicen los errores.

Los formularios que no se procesen de manera clara y completa, se deben verificar e ingresar manualmente. Con este fin, el software OCR debe contener una función integrada de detección de errores y debe poder separar los archivos dañados. Incluso los formularios que están bien escaneados podrían requerir una revisión manual a fin de verificar la interpretación de los caracteres. La mayoría del software OCR incluye herramientas de verificación que permiten al operador humano visualizar rápidamente cada caracter para el cual la computadora no pudo encontrar un calce perfecto y compararlo con la imagen original escaneada.

### **REQUERIMIENTOS DE AUDITABILIDAD PARA LA BASE DE DATOS DE ELECTORES**

La evaluación de la base de datos de electores debe apuntar a analizar dos aspectos interconectados de la base de datos funcional: (1) el diseño de la base de datos; y (2) la administración de la base de datos. No es posible separar estos dos elementos, ya que la base de datos debe ser diseñada tomando en cuenta los requisitos de administración, así como algunas políticas de administración están diseñadas para tomar en cuenta la estructura de la base de datos. Las autoridades electorales deben integrar la evaluación y las pruebas en los planes de empadronamiento de electores, y los monitores de los grupos de observación y contendientes políticos deben tener la capacidad de revisar y comentar sobre el plan de dichas evaluaciones. Los monitores deben también poder presenciar las pruebas y evaluaciones, o como mínimo se les debe permitir revisar los informes que presentan los resultados de las pruebas y evaluaciones. Adicionalmente, como se menciona más adelante, el monitoreo realizado por los grupos de observación y los contendientes políticos debe ampliarse a fin de permitirles analizar las políticas y procedimientos relativas a la seguridad de la tecnología y el padrón electoral mismo, así como realizar auditorías independientes del padrón electoral.

La evaluación debe comenzar con una revisión de los requerimientos funcionales que la autoridad electoral indicó a los programadores de la base de datos. Si la autoridad electoral no define los requerimientos funcionales, es probable que los programadores desarrollen una base de datos que sea eficiente en términos de cómputo y manejo de datos, pero que no da cabida a las peculiaridades del proceso electoral. Esta posible deficiencia en el planeamiento de la autoridad electoral generaría una circunstancia en la cual la tecnología impone requerimientos al proceso de inscripción de electores y obliga al proceso electoral a acomodarse a la tecnología de información, y no al revés. La definición de los requerimientos funcionales se vuelve más propicia mediante un debate con los grupos de observación y contendientes políticos, incluyendo una revisión de las "peculiaridades" del marco legal del país. Dicho aporte puede servir para generar un conocimiento más profundo, y la participación a su vez genera confianza en el proceso.

En principio, la base de datos del padrón de electores debe estar diseñada para cumplir con los siguientes requisitos:

**Datos principales de la base de datos de la lista de electores** – La base correcta para el empadronamiento de los electores y el manejo de los datos del elector es el marco legal del proceso electoral. El marco legal determinará los tipos de datos que deben ser incluidos en la lista de electores. Estos datos podrían ser más que sólo el nombre, fecha de nacimiento y dirección, si el marco legal requiriese datos que excedan la información básica del elector. La información adicional del votante podría solicitarse en los casos de electores que votan en el extranjero, que se encuentran en el servicio militar, que utilizan boletas de voto ausente por correo o que están excluidos debido a fallos de incompetencia mental o razones criminales. La base de datos debe tomar en cuenta todas estas disposiciones.

**Datos secundarios de la base de datos de la lista de electores** – La base de datos de electores rara vez incluye sólo la información básica del votante estipulada por el marco legal. A fin de administrar las elecciones, las autoridades electorales necesitan integrar más información a la base de datos con miras a garantizar una gestión adecuada de los electores. Estos datos incluyen información como los puestos de votación asignados, información de diferentes códigos, y datos de rastreo de registros. El contenido y los tipos de datos secundarios dependen de las políticas de gestión de las autoridades electorales y los requisitos correspondientes.

**Mecanismos de control** – Los registros o información nunca deben ser eliminados de la base de datos. En lugar de borrar registros, las bases de datos deben estar diseñadas para tener “banderas” que marquen un registro como “eliminado” o modificado. Siguiendo el mismo principio del control, los cambios a la base de datos deben ser registrados, incluyendo información relativa a quién modificó los datos y quién autorizó el cambio. Esto se conoce como el “rastreo de auditoría” – es decir, la historia de los cambios en la base de datos de la relación de electores.

El rastreo de auditoría es importante para resolver de manera eficiente y precisa cualquier controversia que se suscite en el periodo de reclamaciones y objeciones por parte de los posibles electores. La base de datos debe dar cabida a los procesos de solución oportuna de controversias.

**Seguridad y acceso** – La evaluación de seguridad de la base de datos debe identificar los puntos sensibles en el proceso de añadir, actualizar o eliminar registros, así como la seguridad general de los mismos. Ésta incluye la seguridad física de las instalaciones donde se aloja la base de datos. Para poder hacer frente a las necesidades de seguridad, las autoridades electorales deben establecer soluciones técnicas y políticas organizacionales que prevendrán la manipulación no autorizada y no detectada de los datos. El diseño de la base de datos debe tener niveles definidos de acceso que se vean plasmados en la base de datos. Las responsabilidades de los operadores, supervisores y administradores deben estar bien definidas y ser transparentes.

Los monitores de los contendientes políticos y grupos de observación electoral deben tener la oportunidad de analizar las políticas relativas a la seguridad general de los registros y debe permitírseles revisar los procedimientos que las autoridades electorales han establecido para el almacenamiento seguro de los datos, copias de seguridad, transferencias y otros asuntos relacionados. Esto puede llevarse a cabo sin comprometer la seguridad de la base de datos y dichas verificaciones contribuyen en gran medida a la confianza en el proceso de empadronamiento de electores.

**Compatibilidad** – En casos en los que la base de datos es elaborada a partir de registros preexistentes, o es desarrollada para exportar los datos en un formato electrónico hacia otra base de datos (por ejemplo, los registros electrónicos de

**NOTA DE PAÍS:**

**Indonesia 2004 – Empadronamiento de electores mediante escáneres con Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) y una auditoría del empadronamiento de electores por parte de una ONG**

En 2004, Indonesia realizó las primeras elecciones presidenciales, y segundas elecciones legislativas, de su proceso de transición democrática. Como preparación para las elecciones se realizó un ejercicio de empadronamiento de votantes a lo largo del país en abril y mayo. El ejercicio tuvo que enfrentar el desafío de llegar a las más de 17 mil islas del país y más de 150 millones de electores. Los funcionarios a cargo del empadronamiento visitaron los hogares durante este periodo, capturando los datos sobre todos los ciudadanos aptos y no aptos para votar en formularios OCR. Los formularios fueron procesados en 45 oficinas públicas de la dirección de estadística en las 30 provincias. Un total de 92 escáneres se utilizaron en una operación de 23 horas al día, siete días a la semana. Durante algunas pruebas, los escáneres mostraron una precisión de 93 por ciento en el reconocimiento de letras y 97 por ciento en reconocimiento de números. En febrero de 2004, JURDIL Pemilu 2004 (La Universidad y Red de ONGs a cargo del monitoreo de las elecciones 2004) y una de sus organizaciones miembro, LP3ES (Instituto para la Investigación Social y Económica, Educación e Información) envió a 400 observadores a realizar una auditoría del empadronamiento de electores. La auditoría utilizó una muestra estadística, compuesta de 5,592 electores seleccionados aleatoriamente de 375 pueblos en 12 de las 32 provincias del país. Se encontró que el padrón contenía aproximadamente 91 por ciento de electores elegibles, con algunas variaciones entre las provincias (81%-96%) y una diferencia entre ciertos grupos marginados (minorías, personas desplazadas y aquellos en áreas de conflicto o muy aisladas) versus la población en general (86% v. 92%). La auditoría encontró en el padrón una pequeña cantidad de personas que no existían; sin embargo, la misma identificó un gran número de errores en las fechas de nacimiento, lo cual según la auditoría pudo provenir del hecho de que muchas personas desconocían su fecha exacta de nacimiento. En parte debido a la auditoría, se realizó un ejercicio de seguimiento al proceso de inscripción, el cual resultó en un aumento en el número de electores empadronados a más de 95 por ciento (un aumento de varios millones de electores).

Fuente: "Consolidando la democracia: Informe del programa de asistencia técnica del PNUD para las elecciones de Indonesia 2004", Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (Nueva York, sin fecha); "Informe de la auditoría del empadronamiento de electores", JURDIL Pemilu 2004 (10 de marzo 2004)

electores), el diseño debe determinar cuidadosamente de qué manera una base de datos hará interfaz efectiva con las bases de datos con las que debe interactuar.<sup>29</sup>

**Estructura general de la base de datos** – Más allá de los requerimientos específicos de la base de datos para poder elaborar un padrón electoral, la evaluación de la base de datos debe tomar en cuenta la estructura de la misma. Esto incluye un análisis de las relaciones entre los diferentes datos y tablas, codificación y categorización de los datos, aplicación de claves principales, definición de campos, y formatos de tablas, registros y campos.

**Pruebas de contenido** – Realizar pruebas del contenido de la lista de electores es un paso adicional al monitoreo del diseño y funcionamiento de la tecnología de información utilizada para generar dicha lista. Estas pruebas evalúan la lista electrónica de electores (o a menudo una copia de la misma) para identificar errores, tales como registros duplicados, registros con información faltante, registros donde se han ingresado personas no facultadas para votar o electores asignados a distritos electorales incorrectos. Las pruebas automatizadas también pueden identificar tendencias en los datos de la relación de electores que podrían generar suspicacias sobre la representatividad de la lista, lo cual podría indicar que ciertos grupos demográficos están sobre o sub-representados (por ejemplo, grupos de cierto género, edad, idioma o etnia, o personas de ciertas regiones geográficas). Esto podría ser el resultado de manipulación de la base de datos, errores en el ingreso de los datos, manipulación en la recopilación de datos o fallas en los procesos de inscripción. Todas estas posibilidades exigen reparaciones, que van desde eliminar los registros duplicados hasta extender el periodo de reclamaciones y objeciones para la corrección de la lista, o incluso volver a empezar el proceso de empadronamiento.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Para obtener mayor información sobre asuntos de compatibilidad, sírvase ver "Uso de registros existentes - Transferencia de registros", mencionados anteriormente en este mismo capítulo.

<sup>30</sup> Las "pruebas automatizadas" de las relaciones de electores se describen en Richard L. Klein y Patrick Merloe, *Forjar la confianza en el proceso de empadronamiento de electores: Una Guía de monitoreo del NDI para partidos políticos y grupos de la sociedad civil*, 32-34 (NDI 2001).

## CAPÍTULO CUATRO:

# Monitoreo de las tecnologías electrónicas de votación

---

### **INTRODUCCIÓN:**

La introducción de las tecnologías electrónicas no es un mero remplazo de las clásicas urnas o boletas impresas por máquinas electrónicas. La administración de las elecciones con votación electrónica es considerablemente diferente de las elecciones con boletas impresas. Ésta requiere una reestructuración de la administración electoral en casi todos sus aspectos esenciales. La introducción de la votación electrónica genera todo un nuevo conjunto de relaciones entre la administración electoral (entes de gestión electoral), entes de certificación, proveedores y diversas instituciones estatales. Este nuevo campo en el proceso electoral presenta para todos los involucrados un número tan grande de complicaciones y riesgos, los cuales acompañan a los beneficios de las nuevas tecnologías, que las razones para introducir la votación electrónica deben ser claras y convincentes.

La decisión de introducir la votación electrónica debe tomarse cuidadosamente, con una amplia participación y a la luz de un número de factores esenciales, si se desea que la introducción respete los derechos e intereses tanto de los electores como de los contendientes políticos. La práctica ha demostrado que a menos de que la confianza pública en el proceso electoral ya sea elevada – particularmente con respecto a la imparcialidad y efectividad de la administración electoral – es probable que la introducción de la votación electrónica levante suspicacias y reduzca la confianza pública.

La práctica muestra que la confianza pública en la votación electrónica debe forjarse con el tiempo, normalmente mediante un proceso gradual en el que se introduce la tecnología que permita a los electores utilizar boletas impresas si así lo prefieren. Un tema esencial es la “comodidad” de los electores al usar las tecnologías electrónicas, lo cual es una cuestión tanto de confianza como de destreza técnica de los electores a la hora de usar la tecnología. La confianza pública se genera más efectivamente mediante la transparencia de la tecnología – tanto para el público como para los contendientes políticos – y mediante una educación cívica masiva sobre la tecnología.



El debate de la política pública sobre las justificaciones para introducir la tecnología debe ser oportuno y amplio. Éste debe incluir a representantes de las autoridades electorales, partidos y candidatos, grupos de observación y otras organizaciones de la sociedad civil preocupadas por los derechos políticos, así como expertos en tecnología que puedan brindar un valioso aporte en las etapas iniciales del debate. Debido a las dificultades con la observación de la votación electrónica, es probable que la sociedad se vuelva escéptica en cuanto a los sistemas de votación electrónica en cualquier país, y particularmente donde no haya un historial establecido de elecciones llevadas a cabo de conformidad con los estándares internacionales mínimos.<sup>31</sup> Si se llegase a tomar la decisión de introducir la votación electrónica de manera precipitada y no con base en necesidades convincentes y legítimas, la consecuencia será, con toda seguridad, un deterioro de la confianza en la credibilidad del proceso electoral.

### EVALUACIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN DE INTRODUCIR LA VOTACIÓN ELECTRÓNICA

Al momento de evaluar la justificación de introducir posiblemente la tecnología de votación electrónica, los monitores de los contendientes políticos y organizaciones de la sociedad civil deben evaluar las razones y argumentos que dan los que abogan por una tecnología electrónica específica, por ejemplo, escaneo óptico o sistemas de votación DRE. Algunas de las consideraciones más comunes son las que se muestran a continuación:

#### **Costo:**

Para determinar si el análisis costo-beneficio se realiza de manera adecuada, los monitores deben tomar en cuenta que calcular el precio unitario del equipo de votación no es una manera adecuada de determinar los costos de introducir los sistemas de votación. El análisis debe incluir los siguientes costos que adicionales al precio del equipo.

**Desarrollo de requerimientos.** Si el equipo no es comercial (es decir, listo y disponible para su venta), las autoridades electorales deberán contactar a expertos contratados para desarrollar las especificaciones y requerimientos del equipo. Cabe señalar que a menudo existe la necesidad de desarrollar especificaciones a fin de satisfacer las circunstancias particulares de las elecciones en un país, normalmente definidas en el marco legal.

**Desarrollo de hardware y software.** En el caso del desarrollo de un nuevo equipo, podría haber retrasos y modificaciones cuando las pruebas intermedias muestran que no se cumplieron los requerimientos. Los retrasos podrían aumentar los costos

---

<sup>31</sup> Ver, por ejemplo, Oficina para las Instituciones Democráticas y Derechos Humanos de la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa, *Compromisos existentes para las elecciones democráticas en los Estados participantes de la OSCE* (Octubre 2003), disponible en [www.osce.org/odihr/elections/13957](http://www.osce.org/odihr/elections/13957); Comunidad de Desarrollo de África Austral (SADC), *Normas y Estándares para las Elecciones en la Región SADC* (Marzo 25, 2001), disponible en [www.sadcpf.org/documents/SADCPF\\_ElectionNormsStandards.pdf](http://www.sadcpf.org/documents/SADCPF_ElectionNormsStandards.pdf); Consejo de Europa, Comisión de Venecia, *Código de Buenas Prácticas en Materia Electoral* (Octubre 30, 2002), disponible en [www.venice.coe.int/docs/2002/CDL-AD\(2002\)023-e.pdf](http://www.venice.coe.int/docs/2002/CDL-AD(2002)023-e.pdf); Guy Goodwin-Gill, *Elecciones democráticas según el derecho internacional*, IPU (Ginebra 1994).



de la tecnología y generar la necesidad de tomar acciones en otras áreas de la administración electoral, lo cual genera costos adicionales.

**Distribución y utilización del equipo.** La logística detrás de la implementación del equipo es más sensible que la distribución de las urnas. Ésta requiere medidas adicionales de seguridad y un cuidado adicional para no causar daños al equipo. Además, podría generar costos adicionales. El esquema de distribución del equipo probablemente requiera que los puestos de votación reciban el equipo con mucha mayor anticipación al día de las elecciones que si se tratase de una votación con boletas impresas. Por lo tanto, los funcionarios electorales podrían necesitar contar con un salario por más tiempo, y quizá sea necesario asegurar dar algunos pasos y contratar personal adicional para que los puestos de votación tengan una seguridad adecuada.

### **Infraestructura de los puestos de votación y centros de escrutinio**

El equipo electrónico necesita una infraestructura adecuada con una fuente de energía estable. Los puestos de votación al aire libre, por ejemplo, podrían no ser adecuados. Algunos equipos de votación electrónica están diseñados para operar con baterías. En ese caso, quizá se necesiten baterías adicionales así como estaciones de recarga.

**Infraestructura para la transmisión de datos.** El equipo que transmite los datos mediante módems o redes computacionales requiere de líneas telefónicas instaladas y un acceso seguro a redes públicas.

**Almacenamiento del equipo.** El equipo electrónico requiere instalaciones especiales de almacenamiento con un clima controlado y un alto nivel de seguridad.

**Servicio, mantenimiento, remplazo.** El hardware ocasionalmente puede fallar o descomponerse. Un análisis costo-beneficio debe incluir proyecciones de los costos de remplazar el equipo, así como costos del mantenimiento regular del equipo. La vida útil del equipo electrónico no es indefinida y dependerá del tipo del equipo. Los análisis deben generar proyecciones realistas de la vida útil del equipo. Las autoridades electorales normalmente mantienen un "inventario estratégico" del equipo para poder remplazar cualquier equipo que falle. La vida útil del software es también una consideración importante, particularmente a la luz de la rápida evolución de las tecnologías de información.

**Personalización y reprogramación.** En muchos casos, el equipo deberá ser adaptado para su uso en diferentes unidades electorales dentro de un país, por ejemplo, si se tienen diferentes listas de candidatos o para elecciones a más de un cargo. Para cada ciclo electoral, el equipo debe ser programado a fin de que cumpla con los requerimientos del proceso electoral. Cada uno de estos pasos incurre en costos adicionales.

**Certificación.** El proceso de certificación para el equipo electrónico y el software implica un costo adicional, ya que la certificación la otorga una organización independiente y no el proveedor ni una autoridad electoral.

**Estructuración del órgano de gestión electoral.** A fin de operar adecuadamente el equipo de votación, la capacitación de los funcionarios electorales deberá incluir instrucciones para asegurar que el equipo funcione correctamente. Las capacitaciones probablemente deban ser subcontratadas y llevadas a cabo por el proveedor o, como mínimo, con la participación de los proveedores en ciertos niveles. Esto podría generar gastos adicionales en la primera elección en que se use la tecnología y/o en elecciones posteriores. Adicionalmente, el órgano de gestión electoral tendrá que establecer una oficina con personal especializado en tecnologías de información y dar los pasos necesarios para su desarrollo profesional y retención. Es vital fortalecer las capacidades de las autoridades electorales a fin de evitar depender en demasía de los proveedores.

**Educación al elector.** Se debe tomar en cuenta el costo de desarrollar programas efectivos de educación al elector que aborden la introducción y el uso de las tecnologías electrónicas.

### **Usabilidad:**

El tema de la usabilidad tiene dos caras, una relacionada con los electores y la otra con los funcionarios electorales. Las preguntas fundamentales que deben formular los monitores de los grupos de observación y contendientes políticos son: ¿Realizaron las autoridades pruebas de usabilidad con los modelos del equipo de votación y con una variedad de tipos de electores? ¿Cuáles fueron los resultados? Las siguientes preguntas están entre las que deben formularse y responderse durante las pruebas de usabilidad.

Dada la demografía de la población votante y la frecuencia de uso del equipo electrónico en comparación con el mercado de boletas impresas, ¿sería más sencillo para la gran mayoría de los electores utilizar la tecnología de votación electrónica o marcar una boleta impresa? Si la boleta es larga y/o complicada (por ejemplo, debido a listas preferenciales y/o el número de elecciones que se llevan a cabo el mismo día), ¿es más sencillo entender y marcar una boleta impresa o una electrónica? ¿Cómo se beneficiarán los electores discapacitados con la introducción del equipo electrónico? ¿Existen rutas alternativas prácticas para obtener esos beneficios modificando los procedimientos de las boletas impresas? ¿Facilitará la “boleta electrónica” la votación en varios idiomas en comparación con tener boletas impresas disponibles en dichos idiomas?

Las elecciones en boletas impresas generan ciertos niveles de errores en la votación y el escrutinio. Por ejemplo, los electores podrían cometer errores al marcar las boletas. Mientras más complejas las boletas, más errores se cometerán. ¿Es la tasa de error histórica con boletas impresas en un país en particular suficientemente alta como para exigir la reforma de la metodología de votación? De ser así, ¿en qué aspectos sería mejor migrar a la votación electrónica que las

otras posibles reformas? Antes de responder esa pregunta, cabe señalar que existe una principal diferencia entre la responsabilidad del elector de marcar la boleta – la cual puede ser resuelta mediante un diseño de boleta apropiado y una buena educación al elector – y la responsabilidad de las autoridades electorales de registrar de manera precisa las preferencias de los electores. La opción de la votación electrónica como una metodología debe tomar en cuenta ambos elementos de manera afirmativa de tal manera que exceda la efectividad de las boletas impresas y pruebe ser efectiva en términos de costo por un periodo de tiempo más extenso.<sup>32</sup>

### **Prevención del fraude:**

A menudo se dice que la votación electrónica es una medida anti-fraude. Sin embargo, esto no es tan sencillo. La introducción de cualquier nueva tecnología podría eliminar algunas oportunidades de fraude, pero cada tecnología, incluyendo la electrónica, también abre otras posibilidades de fraude.

Al igual que con otros factores, este elemento debe recibir una cuidadosa evaluación. Si el equipo electrónico se introduce a fin de eliminar el fraude, las autoridades deben tomar en cuenta los temas de seguridad y explicar al público y a los monitores de los grupos de observación y contendientes políticos cómo protegerán al equipo y a los registros electrónicos de cualquier adulteración.

Por ejemplo, la votación electrónica en sistemas de registro directo (DRE, por sus siglas en inglés) elimina el marcado en boletas impresas (comparado con los sistemas OMR que leen las boletas impresas con tipos predeterminados de marcas). La tecnología DRE eliminaría dos formas relativamente comunes de fraude conocidas como urnas preñadas y carrusel electoral.<sup>33</sup> Al mismo tiempo, las DRE dan pie a la posibilidad de adulterar el software del equipo para que registre votos de manera diferente a la que fueron emitidos, y crean además la posibilidad de cambiar las tarjetas de memoria de datos o dañar la transmisión de los datos.

Suponiendo que el equipo esté adecuadamente protegido de un acceso no autorizado a los puestos de votación, manipular los votos se vuelve algo más complicado cuando se utilizan los sistemas DRE u OMR. La manipulación de dichas tecnologías requiere que los perpetradores apliquen cierta pericia técnica. Sin embargo, dañar el software (o firmware) es posible en muchas etapas del desarrollo y operación del equipo.

---

<sup>32</sup> Este cálculo podría diferir entre la votación electrónica que emplee tecnologías de escaneo versus tecnologías DRE.

<sup>33</sup> En el carrusel electoral, una boleta impresa se saca a escondidas del lugar de votación; esta es luego pre-marcada por un conspirador, quien se la da a un elector que la introducirá a escondidas al lugar de sufragio y la colocará ilegalmente en la urna. Luego, el elector saca a escondidas la boleta en blanco que recibió de las autoridades electorales – y entrega dicha boleta en blanco a otro conspirador para que la marque. A menudo, el elector recibe un pago por soborno. El mismo efecto de las urnas preñadas se puede dar con las DRE, en caso de que alguien introduzca ilegalmente múltiples votos en las máquinas usando la pantalla táctil DRE, o con las OMR, mediante el escaneo de boletas adicionales.

### **Facilitación del escrutinio y tabulación:**

No cabe duda que el escrutinio de los votos registrados en el equipo electrónico es bastante más rápido y debería estar sujeto a menos errores que los conteos manuales. Esto aplica específicamente al conteo y tabulación de los votos en los sistemas de elecciones preferenciales. Sin embargo, la velocidad del conteo no es un requisito fundamental para que las elecciones se consideren democráticas y honestas.

Antes de determinar que la aceleración de los procesos de escrutinio y tabulación es un objetivo suficientemente grande como para implementar las tecnologías electrónicas, se deben considerar las ventajas y desventajas de un proceso electoral más lento como un escrutinio con boletas impresas. Por ejemplo, es importante preguntar si la velocidad del conteo y tabulación ha causado ciertas tensiones o problemas de importancia en elecciones previas. De ser así, entonces es importante considerar cuánto más rápido será el escrutinio y la influencia que esto podría tener en la confianza en las elecciones de emplearse las tecnologías electrónicas. (Por ejemplo, ¿habría una diferencia de horas o días? ¿Cuál sería el impacto probable de dicha diferencia?).

También es importante considerar si existen otras maneras de agilizar los procedimientos de escrutinio con las boletas impresas, tales como simplificar las actas electorales. Incluso más importante quizá es la necesidad de considerar si las tecnologías electrónicas eliminarían las protecciones implementadas para forjar la confianza, tales como la entrega de copias de las actas a los personeros y observadores, así como eliminar las actividades de verificación de votos, como los conteos rápidos o conteos paralelos de votos (PVT, por sus siglas en inglés).<sup>34</sup>

La confianza pública en el escrutinio de votos y tabulación de resultados es quizá el elemento más delicado del proceso electoral. La frecuencia y gravedad de los problemas relativos a la precisión del conteo y tabulación deben ser consideradas a la luz de los posibles beneficios de las tecnologías electrónicas en el escrutinio y tabulación antes de tomar una decisión respecto al uso de dichas tecnologías. La transparencia y acceso de los monitores de los grupos de observadores y contendientes políticos a las pruebas de las tecnologías electrónicas y salvaguardas operativas son esenciales. Se deben realizar pruebas como simulacros, evaluaciones en tiempo real de las tabulaciones y auditorías post-resultado, y estas pruebas deben ser transparentes.

Uno de los aspectos más importantes de la transparencia es que las autoridades electorales puedan dar a conocer de manera inmediata y desglosada por puesto de votación la información relativa a la participación electoral y los resultados del sufragio, así como los resultados consolidados de la elección. Esto permite a los grupos de observación y contendientes políticos comparar los datos

---

<sup>34</sup> Los conteos rápidos o tabulaciones paralelas de votos son realizadas por partidos políticos y observadores no partidarios, normalmente con base en una muestra estadística, a fin de evaluar la calidad del sufragio y los procedimientos de conteo y para proyectar resultados de la elección. Los PVT desempeñan un papel preponderante para generar confianza y aceptación de los resultados electorales en elecciones creíbles. Esto tiene un impacto mayor que las verificaciones post-electorales.

de la administración electoral con la información del día y noche de las elecciones recopiladas por sus monitores de los procesos de sufragio, escrutinio y tabulación (personeros y observadores).

## **MARCO LEGAL**

Uno de los desafíos de promulgar leyes electorales sólidas es determinar qué tan detallada debe ser la legislación y cuánta flexibilidad se le debe otorgar a las autoridades electorales para poder tratar los temas mediante la promulgación de reglamentos y directivas. Debe existir un equilibrio adecuado entre la fijación de principios claros en la ley, por un lado, y por otro, tomar en consideración la necesidad que tienen las autoridades electorales de tomar decisiones sobre la administración del proceso electoral de manera factible.

Los principios generales para elaborar proyectos de ley exigen que la ley electoral anticipe los inconvenientes más importantes en el proceso electoral y sea específica sobre ellos (por ejemplo, no es suficiente decir que los escaños legislativos se deben otorgar según representación proporcional, se debe indicar la fórmula específica a utilizar para calcular el número de escaños obtenidos por cada partido). El uso de las tecnologías electrónicas, particularmente con respecto a la votación electrónica y otros procesos electorales delicados, por ende, debe ser abordado en la ley misma y no se debe dejar a la discreción de las autoridades electorales. Esto se debe a que el sufragio y la tabulación (y otros procesos relacionados con el ejercicio del derecho al voto) afectan directamente un derecho fundamental de las y los ciudadanos. La ley también debe ser bastante específica en cuanto a los mecanismos de transparencia que exige, incluyendo el monitoreo de los contendientes políticos y grupos de observación, para todos los elementos del proceso electoral.

El desarrollo del marco legal debe incluir a los ciudadanos y contendientes políticos (incluyendo partidos extraparlamentarios que participan en las elecciones) mediante un debate abierto, el uso de audiencias, mecanismos de comentarios públicos, alcance al electorado y otras técnicas para informar al público y recibir sus opiniones.

La introducción de las tecnologías de votación electrónica añade desafíos adicionales en el desarrollo de una ley electoral correcta y un marco legal más extenso. Entre los desafíos se encuentran las definiciones y salvaguardas para el sufragio igual y universal, el voto libre y secreto, así como la transparencia, control y seguridad relativas a las tecnologías siempre cambiantes – y sobre todo cuando “el truco está en los detalles” (detalles técnicos muy específicos en el diseño del equipo que pueden cambiar según los principios requeridos).

La ley misma, como mínimo, debe determinar si las tecnologías electrónicas serían utilizadas en procesos electorales específicos (por ejemplo, delimitación de los distritos electorales, empadronamiento de electores, sufragio, escrutinio y tabulación). En caso de que la ley permita la aplicación de las tecnologías electrónicas, ésta debe estipular los objetivos de dicha aplicación, los tipos

generales de tecnologías que serían permisibles, mecanismos de transparencia (incluyendo el acceso a los monitores de los grupos de observación y contendientes políticos), mecanismos de control (órganos de supervisión legislativa, uso de auditorías independientes de la integridad y eficiencia de las tecnologías, función de los entes nacionales de estándares tecnológicos) y mecanismos de salvaguarda y seguridad (requisitos para las pre-pruebas, pruebas durante el uso de las tecnologías electrónicas y pruebas posteriores al uso). Como con cualquier actividad que afecta un derecho fundamental, como el derecho a votar, la ley debe incluir mecanismos que puedan brindar reparaciones efectivas en caso de que los derechos sean violados mediante la aplicación de las tecnologías electrónicas.

La ley electoral debe también determinar los parámetros dentro de los cuales las autoridades electorales podrían emitir los reglamentos y otras directrices con respecto a la aplicación de las tecnologías electrónicas.

La evaluación del marco legal debe dar respuestas sobre cómo las leyes y reglamentos abordan los siguientes temas.

**Sufragio universal e igual, voto libre y secreto.** ¿Cómo se relacionan los principios electorales básicos con los cambios en la metodología de sufragio? Si bien estos principios parecieran obvios y fáciles de implementar, los detalles técnicos del sistema de votación podrían corromperlos; por ejemplo, si el equipo de votación electrónica registra el momento en que se emite un voto específico, esto podría desvirtuar el secreto del voto. La misma preocupación surge con relación a un registro físico que sea impreso en cinta continua.

**Transparencia.** Un proceso electoral que emplee equipos de votación electrónica presenta toda una serie de cuestiones relativas a la transparencia en el proceso. Si bien los estándares democráticos para elecciones transparentes exigen otorgar acceso de los monitores de contendientes políticos y grupos de observación a todos los elementos del proceso electoral, en la práctica esto podría ir en contra de otros intereses importantes, tales como la seguridad de las tecnologías y la adecuada protección de la propiedad intelectual. A fin de administrar las elecciones de manera efectiva, la administración electoral podría fijar límites de acceso razonables (por ejemplo, en cuanto a las actividades de los personeros y observadores en los puestos de votación), pero dichas limitaciones deben ser impuestas sólo para asegurar un proceso electoral sin obstrucciones. Por lo tanto, la administración no puede limitar el acceso como un principio; según los estándares internacionales y las mejores prácticas en el derecho nacional, las restricciones podrían no ser "indebidas".<sup>35</sup> Por ejemplo, sería razonable si las autoridades electorales no permiten que los monitores en el puesto de votación inspeccionen arbitrariamente el software del equipo de votación electrónica el día de las elecciones (lo cual interrumpiría el proceso de votación), pero las autoridades electorales no deben negar el acceso al equipo y software de

---

<sup>35</sup> Ver, por ejemplo, el Artículo 25 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (reproducidos en el Anexo 3 de esta Guía).



votación electrónica en principio, y deben cooperar con los monitores de los grupos de observación y contendientes políticos a fin de otorgarles acceso de manera tal que no se obstruya el proceso.

**Seguridad.** La seguridad del sistema de votación electrónica dependerá en gran parte de los detalles técnicos específicos. Sin embargo, no todos los aspectos de seguridad pueden resolverse con soluciones técnicas; las soluciones organizacionales también son necesarias. Para poder satisfacer los requisitos de transparencia y control, el marco legal debe por ende enfatizar la seguridad y protección de los registros electrónicos y debe reconocer que la seguridad depende de soluciones organizacionales (el “principio de los cuatro ojos”), y no en el secreto (el “principio de la seguridad por oscuridad”).

Para aquellos componentes del sistema donde la seguridad se da mediante la criptografía, es importante recalcar que las aplicaciones criptográficas deben pasar la “prueba del tiempo” y que la información encriptada debe permanecer segura indefinidamente. Los contendientes políticos y grupos de observación deben consultar a especialistas en criptografía a fin de evaluar adecuadamente estos temas.

**Certificación.** Las disposiciones legales relacionadas con el proceso de certificación deben definir las cuestiones fundamentales con respecto a dicho proceso. Esto incluye la definición del proceso de certificación, las instituciones que están calificadas para certificar los procesos de producción y los productos, así como el acceso por parte de los monitores de los contendientes políticos y grupos de observación a los procedimientos e informes de certificación.

**Obligaciones contractuales y propiedad intelectual.** El marco legal debe tomar en cuenta que los fabricantes del equipo de votación electrónica alegarán privilegios de propiedad intelectual para proteger su hardware y software. El marco legal debe sopesar los requisitos de transparencia necesarios para proteger y cumplir con los derechos fundamentales de los ciudadanos, incluyendo a los contendientes electorales y grupos de observación, con los derechos de propiedad de instituciones comerciales. Las soluciones deben desarrollarse de manera tal que no se limite indebidamente el acceso a los componentes del software y hardware. Esto se puede lograr, por ejemplo: definiendo el software de la votación electrónica como parte del dominio público, lo que haría que éste fuera público tomando como fundamento el interés público preponderante en la integridad electoral; o exigiendo que la información acerca de ciertos elementos propietarios de la tecnología no sean divulgados, a la vez que se otorga acceso/verificación de la integridad de la tecnología y se publicitan los hallazgos y recomendaciones al respecto, y se prohíbe que los revisores del software se beneficien financieramente del conocimiento que obtienen de dicho software.

Debido a la naturaleza técnica del equipo, las autoridades electorales normalmente no tienen la capacidad de desarrollar sistemas de votación electrónica. Subcontratar la fabricación del equipo de votación electrónica es un

proceso sensible. Un desempeño deficiente de los fabricantes podría poner en gran peligro el proceso electoral. La subcontratación puede también infundir cierta dependencia por parte de las autoridades electorales de los fabricantes contratados.

Por las razones antes mencionadas, es importante que la legislación exija a las autoridades electorales mantener su obligación legal ante los ciudadanos de organizar un proceso electoral democrático y creíble y, por lo tanto, deben entablar relaciones contractuales únicamente con los fabricantes y proveedores de las tecnologías electrónicas que aseguren un desempeño efectivo y proporcionen a las autoridades electorales reparaciones efectivas cuando el desempeño se ponga en tela de juicio. Por ejemplo, la legislación debe estipular que los contratos sólo pueden ser celebrados con compañías que tengan un historial comprobado de desempeño confiable, tales como uso de pruebas rigurosas de su equipo y/o uso en elecciones previas. Debe estipular además que el fabricante debe tener suficientes unidades del equipo disponibles a fin de cumplir con cualquier pedido contractual en las fechas de entrega especificadas en el contrato o bien tener un historial de producción comprobado y no tener contratos contradictorios, para así asegurar una entrega oportuna del equipo.

**Impugnaciones, recuentos y auditorías.** A fin de brindar una base metodológica segura para demostrar la precisión de la votación electrónica, escrutinio y tabulación, y para eliminar la posibilidad de decisiones arbitrarias por parte de las autoridades electorales respecto de los resultados electorales, el marco legal debe exigir auditorías obligatorias de las tecnologías de votación electrónica. Dichas auditorías deben ser una obligación, existan o no impugnaciones legales a los resultados de la elección. Las auditorías, por ejemplo, evaluarían una muestra estadística del equipo de votación electrónica (como los equipos DRE u OMR) para determinar si los resultados registrados en la tabulación oficial fueron un registro exacto de los votos emitidos en el equipo específico (incluyendo una revisión de los registros electrónicos de los votos y el rastro impreso de auditoría de la máquina).

Entre las opciones de remedios estipulados en la ley electoral, se deben permitir las impugnaciones a un equipo específico de votación electrónica o puestos de votación específicos. Dichas impugnaciones, por ejemplo, buscarían excluir los resultados procedentes de equipos de votación electrónica específicos o puestos de votación específicos debido a fallas, que podrían incluso implicar la organización de nuevas elecciones. Las solicitudes legales de recuento de votos deben también ser abordadas por la ley electoral. Esta reparación tiene que ver con la necesidad de mantener un rastro impreso de auditoría (u otro registro auditable efectivo), y con el hecho de que el registro impreso es la expresión legal de la preferencia del elector.



## **DESARROLLO DE REQUERIMIENTOS**

El desarrollo de los sistemas de votación electrónica es un proceso que tiene diversas etapas. Todas deben ser públicas y transparentes. El proceso será fundamentalmente diferente dependiendo de la decisión de las autoridades electorales de comprar productos comerciales, o bien de solicitar el desarrollo de un sistema de votación hecho a la medida o un sistema que combine un equipo de desarrollo personalizado con productos listos para la venta. Antes de tomar dicha decisión, las autoridades electorales deben definir los requerimientos generales del sistema electrónico, sin proponer especificaciones técnicas particulares. Estos requerimientos generales deben tomar en cuenta el secreto, la transparencia, los mecanismos de control, la usabilidad y la seguridad.

La segunda etapa es evaluar las opciones que cumplan con los requerimientos generales. En esta etapa, las autoridades electorales normalmente invitan a que los fabricantes presenten sus sistemas y prototipos de votación electrónica listos para la venta y expliquen cómo dichos sistemas cumplen los requerimientos generales. Tales presentaciones deben ser detalladas, y se deben presentar aplicaciones técnicas concretas. Esta etapa brinda la oportunidad de iniciar pruebas de usabilidad y de investigar cómo usarían los electores y funcionarios electorales el sistema, y por ende identificar las dificultades que podrían surgir con respecto a la usabilidad de los sistemas prototipo.

En la tercera etapa, las autoridades electorales deciden si comprar productos "listos para la venta" o si ninguno de los productos disponibles cubre adecuadamente sus requerimientos generales. En este último caso, las autoridades pasarán a la siguiente etapa: desarrollo de requerimientos técnicos específicos para el diseño y producción de un sistema de votación electrónico. Esta etapa implica la participación de expertos que puedan elaborar dichos requerimientos técnicos. El trabajo de estos expertos debe ponerse a disposición del público, así como se debe divulgar su afiliación con cualquier entidad interesada, ya que ellos deben actuar con base en su conocimiento y experiencia y no a las afiliaciones con proveedores o fabricantes de sistemas de votación electrónica, lo cual crearía conflictos de interés.

## **CERTIFICACIÓN Y PRUEBAS**

### **Certificación:**

La certificación es un proceso realizado por una autoridad de certificación independiente cuyo objetivo es determinar si el equipo cumple con los requerimientos técnicos desarrollados por las autoridades electorales. Es importante entender que la certificación tiene límites y que la certificación del equipo no es una garantía de que los sistemas tendrán un desempeño impecable. La evaluación del proceso de certificación debe considerar los siguientes temas.

**Órgano de certificación.** El órgano de certificación debe ser una organización independiente con suficiente conocimiento técnico para realizar dichas certificaciones. Este ente debe actuar como un revisor imparcial de cómo el desarrollador produjo el equipo con base en los requerimientos técnicos especificados por las autoridades electorales. Debido a esto, el órgano de certificación no debe tener ningún interés propio en que el producto cumpla con los requerimientos o no. Las autoridades electorales, así como los monitores de los contendientes políticos y grupos de observación, deben por lo tanto buscar la independencia, calificaciones y posibles conflictos de intereses que pueda tener el órgano de certificación. Es importante comprender por qué se selecciona a un órgano de certificación específico y si la selección del órgano de certificación cumple con el marco legal.

**Certificación y requerimientos.** En caso de que las especificaciones y requerimientos técnicos se elaboren de manera deficiente y muy general, la certificación probablemente no contribuirá a la calidad del producto, ya que el órgano de certificación limitará la evaluación del equipo a los requerimientos presentados. Los monitores deben analizar cuidadosamente cómo la certificación corresponde a los requerimientos.

Además de certificar el producto, la certificación podría asimismo evaluar el desarrollo del producto y considerar cómo la gestión de la fabricación del equipo se relaciona con los requerimientos técnicos. (Por ejemplo, se debe considerar el acceso a aspectos importantes de la seguridad en el proceso de desarrollo).

**Proceso de desarrollo post-certificación.** La certificación del equipo es normalmente realizada con prototipos. Es posible que el equipo deba sufrir más adaptaciones, por ejemplo, con la programación de boletas e interfaces de usuario, inclusión de códigos de acceso, calibración del equipo y actualizaciones de software. Los monitores deben conocer cómo estos procesos se relacionan con la certificación y cuál será la probabilidad de que cambie el hardware o software del equipo después de la certificación.

**Transparencia del proceso de certificación.** El proceso de certificación es una parte del proceso electoral. El trabajo de los órganos de certificación debe ser transparente. Esto significa que todos los procedimientos de certificación deben estar documentados, y dichos documentos deben ser puestos a disposición de los monitores de los grupos de observación y contendientes políticos. Los monitores deben conocer los procedimientos, pruebas y análisis específicos que se llevaron a cabo y los hallazgos del proceso de certificación.

### **Pruebas:**

El proceso de certificación no elimina la necesidad de hacer pruebas al equipo. Las pruebas dependerán de los elementos específicos del sistema de votación electrónica, pero todas las pruebas deben planearse y documentarse. Esto incluye el desarrollo de escenarios de prueba – descripciones detalladas de qué y cómo se prueban los aspectos y componentes específicos del sistema de

votación electrónica. El análisis de los escenarios de prueba revelará a los monitores si las pruebas tuvieron un diseño adecuado.

Si bien no es labor de los monitores probar el equipo por cuenta propia, éstos deben tener la capacidad de observar el proceso de prueba. Asimismo, deben ellos tener acceso a los resultados de las pruebas.

Las pruebas se pueden hacer al inicio del desarrollo del sistema de votación electrónica, a fin de decidir cuál es el sistema más apropiado. Existen diferentes tipos de pruebas, incluyendo entre otros, los siguientes.

**Pruebas de usabilidad.** Las pruebas de usabilidad apuntan a determinar si los electores y funcionarios electorales pueden operar adecuadamente el equipo.

**Pruebas de punta a cabo.** Las pruebas de punta a cabo son simulacros reales de todo el proceso. En esta prueba, todos los componentes de los sistemas de votación electrónica son probados como si fuera el día de las elecciones.

**Pruebas de carga.** Las pruebas de carga o volumen son aquellas donde los sistemas son ejecutados con el mismo nivel esperado de uso que el día de las elecciones. Esto demuestra las diferencias en situaciones donde el equipo podría tener un buen desempeño cuando se le prueba con 10 electores, pero podría fallar si se prueba con 500 o más electores.

**Pruebas de seguridad - amenazas y ataques.** Las pruebas de seguridad buscan exponer las posibles vulnerabilidades de los sistemas de votación a amenazas que provienen tanto del exterior como del interior de las autoridades electorales. Las pruebas adecuadas de seguridad incluyen las "pruebas de penetración", que son simulacros de ataques maliciosos al sistema.

**Pruebas paralelas.** Las pruebas paralelas son pruebas que son realizadas durante la jornada electoral (conocidas también como "auditorías en vivo"). El equipo de votación real es excluido del proceso de votación, aislado y monitoreado. Los encargados de la prueba que registran los votos simulados en el equipo no lo hacen de manera secreta, para que sus preferencias puedan ser escrutadas manualmente y comparadas con el resultado del voto electrónico de prueba.

**Pruebas piloto.** Las pruebas piloto son normalmente realizadas en diferentes etapas del desarrollo de los sistemas de votación electrónica. Éstas son pruebas de punta a cabo con electores reales que tienen la oportunidad de votar ya sea con boletas impresas o con un equipo de votación electrónica.

## **PRODUCCIÓN, ENTREGA Y MANTENIMIENTO**

El desarrollo y producción del equipo de votación electrónica es un proceso altamente técnico que requiere un gran conocimiento y capacidad técnica. Incluso en los sistemas basados en papel, las autoridades electorales normalmente subcontratan la impresión de las boletas y la fabricación de las

urnas, tinta indeleble y otros materiales usados en los puestos de votación. La fabricación de todos los materiales importantes para la elección (como las boletas y el equipo de votación electrónica) debe ser supervisada muy de cerca por las autoridades electorales a fin de asegurar la integridad de los materiales. Los procesos deben ser transparentes y los monitores de grupos de observación y contendientes políticos deben poder observarlos.

La elaboración del equipo de votación electrónica merece, asimismo, la atención de las autoridades electorales ya que dicho equipo es altamente sensible. Los monitores deben tener también la oportunidad de evaluar el proceso. Sin embargo, existen casos donde los fabricantes del equipo limitan el acceso al proceso de producción o a componentes del producto ya que desean proteger sus derechos de propiedad y "secretos comerciales". Tal como se mencionara anteriormente, la importancia del interés de proteger los derechos fundamentales de los ciudadanos y contendientes políticos a celebrar elecciones democráticas auténticas normalmente debe superar la importancia de cualquier derecho de propiedad, aunque la autoridad electoral podría establecer ciertas restricciones razonables tomando en cuenta los intereses de propiedad de los proveedores de tecnologías electorales. Los siguientes son ejemplos de algunos de los temas y cuestiones que los monitores deben considerar en este campo.

**Decisión de utilizar la votación electrónica.** Como se mencionó anteriormente, la decisión de utilizar la votación electrónica afecta directamente los derechos fundamentales de los ciudadanos y contendientes políticos. Por lo tanto, la decisión debe tomarse sólo después de un debate público y abierto que honre el derecho de la ciudadanía a participar en los asuntos gubernamentales y públicos. Los contendientes políticos y observadores electorales no partidarios deben tener un acceso cabal al proceso que lleva a la toma de esta decisión, y el proceso debe permitir el aporte del público.

**Selección de fabricantes y proveedores.** Los monitores deben poder revisar los procedimientos de selección de los fabricantes de los sistemas de votación electrónica antes de dicha selección. Las leyes y reglamentos relativos a las licitaciones de contratos públicos podrían aplicar y considerar dichos procedimientos de contratación como información pública. Los monitores deben ser capaces de saber cómo se selecciona al fabricante. Por ejemplo, los monitores deben estar al tanto de cualquier verificación realizada sobre los antecedentes de la capacidad y credibilidad del fabricante, y de cualquier posible relación entre los fabricantes y sus interlocutores en la autoridad electoral que requieren de un análisis de cualquier posible conflicto de interés.

**Plazos de producción y entrega.** Los monitores deben tener la oportunidad de revisar y comentar si los plazos en el contrato propuesto son realistas (por ejemplo, si se otorga suficiente tiempo para las pruebas, desarrollos adicionales y actualizaciones). Asimismo, deben poder evaluar y comentar sobre las obligaciones contractuales de los fabricantes en caso de que los plazos no se respeten.

**Soporte y mantenimiento del sistema.** El contrato propuesto debe indicar las obligaciones del fabricante de proveer servicio y mantenimiento al sistema, los recursos que serán asignados a la detección y corrección de los problemas antes de y durante el día de las elecciones así como el mecanismo de facturación por dicho servicio de soporte. Este contrato debe incluir también explícitamente las obligaciones del fabricante en casos en los que ocurran fallas a gran escala, incluyendo su papel en el desarrollo de un plan de contingencia.

**Capacitación.** El contrato propuesto debe también indicar los tipos de capacitación que brindará el fabricante, el nivel de conocimiento técnico que será transferido a las autoridades electorales y si se incurrirá en gastos adicionales por la elaboración de manuales y programas de capacitación.

**Subcontratación.** El contrato propuesto debe especificar si el fabricante seleccionado podrá subcontratar la producción de ciertos componentes o servicios y debe indicar mecanismos de transparencia para cualquier proceso de subcontratación. Asimismo, debe especificar claramente la relación del subcontratista con el fabricante y las autoridades electorales, los mecanismos de control que apliquen al subcontratista, incluyendo remedios en caso de que las labores del subcontratista no sean cumplidas a tiempo y de manera efectiva, e incluir la compensación que las autoridades electorales pudieran solicitar.

**Obligaciones contractuales y otros temas.** El contrato propuesto debe especificar con qué facilidad o dificultad se podría ampliar o actualizar el sistema, cómo se regulará la programación y adaptación adicionales, quién sería el propietario del producto (material e intelectual), qué nivel de detalle debe presentarse en la documentación técnica, qué cláusulas de garantía se deben incluir y cómo se regulará la responsabilidad.

## RECURSOS HUMANOS Y CAPACITACIÓN

Según algunos cálculos, la amenaza de mayor consideración para una elección es el error humano cometido por los encargados de los puestos de votación. Ya sea que estos cálculos sean correctos o no, funcionarios electorales mal capacitados y un mal manejo de los puestos de votación pueden llevar a un completo resquebrajamiento del proceso de votación. Por lo tanto, se debe permitir a los grupos de observación y a los contendientes políticos revisar los planes de contratación de personal para las mesas electorales, incluyendo las calificaciones requeridas para el reclutamiento del personal, las capacitaciones y los servicios contractuales.

**Capacitaciones.** Las capacitaciones de los funcionarios electorales, incluyendo los materiales de capacitación y las guías o manuales para el día de las elecciones deben ponerse a disposición de los grupos de observación y contendientes políticos para su evaluación. Los monitores deben analizar la calidad de la capacitación y los manuales para el día de las elecciones. Los monitores deben, asimismo, utilizar estos materiales para aprender sobre los

procedimientos del día del sufragio, lo cual puede ayudarlos a diseñar su estrategia de observación para la jornada electoral.

**Contratación de personal.** Además realizar de una capacitación adecuada, las autoridades electorales deben elaborar planes adecuados de contratación y reclutamiento para las operaciones electorales. Esto no sólo se vincula con los funcionarios de los puestos de votación, sino también con los funcionarios administrativos de nivel medio y alto. Las autoridades electorales deben fortalecer y desarrollar continuamente la capacidad interna para administrar las elecciones con el equipo de votación electrónica. Sin una infraestructura de personal adecuada, los procesos electorales quedarán en manos de organizaciones privadas contratadas. Los monitores de los grupos de observación y contendientes políticos deben entonces poder revisar y comentar sobre los planes de contratación de personal y los pasos para implementarlos, incluyendo las calificaciones que se pide a aquellos que solicitan un cargo en los diferentes niveles de la administración electoral.

**Servicios contractuales.** No es algo fuera de lo común que las autoridades subcontraten algunas etapas del proceso electoral a organizaciones privadas. Sin embargo, los monitores de los grupos de observación y contendientes políticos deben conocer el nivel permisible y tipos de subcontratación, y cómo ello influye en la seguridad de las elecciones. Una subcontratación completa de los servicios relacionados con las tecnologías electrónicas a organizaciones privadas genera diversos problemas. Además un nivel de subcontratación tal puede dañar la credibilidad del proceso electoral, ya que el público y los contendientes políticos podrían sentir que las autoridades electorales no controlan de manera adecuada los elementos esenciales del proceso ni aseguran la integridad de las elecciones.

Muy aparte del nivel de participación de los contratistas privados, los monitores deben evaluar si las responsabilidades del contratista (definidas en el contrato) corresponden adecuadamente a la necesidad de contar con sus servicios, especialmente el día de las elecciones y durante la tabulación de los resultados. El ejemplo más simple y evidente es detectar y corregir fallas del equipo el mismo día de las elecciones. Algunos ejemplos de preguntas que deberían formular los monitores son: ¿Tiene el contratista la capacidad de brindar estos servicios? ¿Cuenta con suficientes técnicos asignados para cada conjunto de puestos de votación? ¿Cuál es la responsabilidad de los fabricantes del equipo en lo que refiere a las capacitaciones y a los materiales de capacitación?

### **TRANSPARENCIA**

La transparencia durante el proceso electoral es uno de los requisitos básicos de las elecciones democráticas, tal como se señalara en el Capítulo 1 de esta Guía. En las elecciones con boletas impresas, los monitores y autoridades electorales saben qué constituye una elección transparente y cuáles etapas del proceso electoral podrían requerir ciertos límites en la transparencia.



La manera en que se debe aplicar el principio de la transparencia a las elecciones con votación electrónica depende en gran parte del tipo de sistema de votación electrónica que se utilice. Las etapas de la votación y los procesos de escrutinio y tabulación son, de hecho, diferentes dependiendo del tipo o tipos de equipo utilizado. Por esta razón, no es práctico intentar brindar directrices detalladas y referencias para cada tipo de tecnología en una guía como esta.

Además, a medida de que las tecnologías evolucionan a un paso acelerado, dichas "listas de verificación" detalladas se tornarían inmediatamente obsoletas. Para ir más allá de los principios generales presentados en este documento se necesitaría una orientación experta al momento de considerar el uso de tecnologías de votación electrónica (antes de tomar las decisiones) y apenas se seleccione una tecnología específica.

Otra razón por la que es poco práctico crear una lista de indicadores con los cuales medir la transparencia es la falta de estándares específicos internacionalmente reconocidos para la votación con sistemas electrónicos. Temas como la divulgación de los códigos del software del equipo y el rastreo impreso de auditoría están aún en el tintero, si bien hay cierto consenso respecto a la necesidad de una verificación independiente de la integridad de las

**NOTA DE PAÍS:****Bélgica 2006 – Análisis de los sistemas de votación electrónica**

Desde 1999, aproximadamente 44 por ciento del electorado belga ha registrado de manera electrónica sus preferencias electorales. El Ministerio del Interior certifica el sistema de votación electrónica antes de celebrarse cada elección, con base en pruebas realizadas e informes de auditoría provistos por compañías que son seleccionadas por los proveedores de las tecnologías de una lista aprobada del Ministerio. Asimismo, el software utilizado en el sistema de votación electrónica es transferido a un Colegio Independiente de Expertos que es nombrado por las Cámaras del Parlamento. Los miembros de dicho Colegio de Expertos tienen la facultad de solicitar información a los proveedores y autoridades relacionadas con las elecciones, así como evaluar los códigos fuente usados en los sistemas de votación electrónica. Asimismo, podrían visitar los puestos de votación, copiar el software en uso el mismo día de las elecciones y llevar a cabo otras actividades. El Colegio debe informar sus hallazgos en un plazo no mayor a 15 días posteriores a las elecciones. Adicionalmente, cada partido u organización política que tenga al menos dos Miembros del Parlamento podrían designar a un experto en tecnologías de información para recibir los códigos fuente de los sistemas de votación electrónica y analizarlos. Dichos expertos deben, a su vez, mantener la confidencialidad de los códigos fuente. Algunos partidos políticos y organizaciones de la sociedad civil han solicitado, entre otras cosas, un registro impreso verificable por el elector (VVPAT), acceso a los informes de certificación, consolidar el rol del Colegio de Expertos y un estudio integral de la vulnerabilidad del sistema, a la vez que los observadores han pedido que se evite depender en demasía de los proveedores para operar el sistema.

Fuentes: "Bélgica: Elecciones federales, 10 de junio de 2007, Informe de Evaluación Electoral OSCE/ODIHR" (19 de octubre de 2007); "Visita de expertos de la Oficina de la OSCE para Instituciones Democráticas y Derechos Humanos sobre las nuevas tecnologías de votación, 8 de octubre de 2006, Elecciones locales, Reino de Bélgica."

tecnologías electrónicas electorales y de un rastreo impreso de auditoría para las aplicaciones de votación electrónica.

Aun cuando no se han fijado estándares tecnológicos internacionalmente reconocidos, el derecho al acceso a la información sobre elementos esenciales de un proceso electoral es un componente de los derechos internacionalmente reconocidos a buscar información, a participar en asuntos gubernamentales y públicos y a celebrar elecciones democráticas auténticas. Los grupos de observación electoral y contendientes políticos, por lo tanto, tienen un fundamento claro para buscar la transparencia en las tecnologías electrónicas electorales. El desafío es determinar cómo ejercer de manera apropiada y efectiva dichos derechos.<sup>36</sup>

La experiencia en el monitoreo de la votación electrónica demuestra que existen dos desafíos primordiales, los cuales son: cómo pueden los monitores contar con suficiente acceso para evaluar las tecnologías electrónicas en las diferentes etapas del proceso, sin interrumpir el mismo; y cómo hacerlo dando adecuada cuenta de otros intereses.

En caso de que no se otorgue un acceso suficiente, o de carecer los monitores del conocimiento necesario para evaluar ciertas tecnologías, es la responsabilidad del monitor establecer qué etapas del proceso no serán observadas de manera correcta. Los monitores deben encarar con honestidad la cuestión de no poder determinar si la observación será efectiva ya que las etapas más cruciales del proceso no pueden ser observadas de manera adecuada. Los siguientes son algunos de los temas que deben ser considerados al respecto.

**Códigos fuente del software.** Los fabricantes del equipo de votación electrónica (especialmente en casos en los que el equipo no ha sido desarrollado a demanda de las autoridades electorales, sino más bien es un equipo comercial "listo para la venta") a menudo buscan proteger su inversión evitando divulgar los códigos fuente del software. Las razones más comunes que alegan para no divulgar dichos códigos fuente son los derechos de propiedad y los requerimientos de seguridad. Estas inquietudes pueden ser afrontadas protegiendo la propiedad intelectual mediante otros medios, como pueden ser acuerdos de confidencialidad respecto a ciertos elementos propietarios, aun cuando dichos acuerdos deben permitir la publicación del análisis general, conclusiones y recomendaciones respecto a la efectividad e integridad de la tecnología. Como alternativa, las autoridades electorales podrían solicitar que los códigos fuente sean colocados en el dominio público.<sup>37</sup> La autoridad electoral puede encarar las necesidades de seguridad, como se dijo ya anteriormente, con el requisito de que la seguridad del sistema se debe dar mediante la

---

<sup>36</sup> Sírvase ver el Capítulo 1 para una presentación más detallada de estos puntos.

<sup>37</sup> Existe un antiguo debate en la industria de la computación respecto al enfoque de "fuentes abiertas" de los códigos de software (es decir, cuando los códigos fuente son de disponibilidad pública y pueden ser usados y modificados) versus proteger los intereses de propiedad en el software. Independientemente de dicho debate, existe un interés público claro y convincente en que las tecnologías electrónicas electorales sean evaluadas públicamente, y que esto se pueda dar por medio de diversos métodos como se explica en el texto principal.



apertura, y no mediante el secreto del software (el enfoque de “seguridad por oscuridad”).

Incluso si el código fuente se pone a disposición de los monitores para su verificación, aun existirían importantes desafíos. La experiencia ha demostrado que la complejidad del software podría impedir que los monitores verifiquen que éste cumpla con sus funciones. Es prácticamente imposible corroborar al cien por ciento que el software no contenga líneas de código que, por ejemplo, manipulen el voto o alteren el secreto de la votación. Muchas ideas se han ofrecido con respecto a cómo hacer que el software sea más transparente y seguro (incluyendo limitar el tamaño de la “base informática segura” y hacer el software menos complejo), pero ninguna de ellas hasta el momento ha dado soluciones prácticas.

Esto no significa que el código del software no deba ser transparente ni estar a disposición de los monitores para su verificación. Sólo significa que los objetivos de un análisis de software son ligeramente diferentes a los de una verificación del desempeño del software. La revisión del código del software probablemente dará algunas indicaciones a los monitores sobre posibles problemas obvios y un uso inadecuado de las diversas tecnologías e inconvenientes en las soluciones de seguridad.

En resumen, la observación de los sistemas de votación electrónica no se debe concentrar ingenuamente en los códigos fuente del software. Sin embargo, una evaluación del software sigue siendo útil.

**Registros impresos.** Se han citado líneas arriba diferentes tipos de equipos de votación electrónica – DRE, OMR, OCR y dispositivos de tarjetas perforadas. Estas tecnologías pueden ser categorizadas como dispositivos de votación electrónica o de conteo electrónico, dependiendo del tipo de registro que se genere primero (impreso o electrónico).<sup>38</sup> En el caso de los dispositivos de escaneo, el elector primero crea un registro impreso de su voto, y luego la máquina “lee” (cuenta) el registro impreso. En el caso de los DRE, el elector primero genera un registro electrónico de su voto, y si el dispositivo electrónico producirá un registro impreso o no dependerá del diseño del equipo.

Sorprendentemente, el requisito de contar con un registro impreso es todavía un tema que está sujeto a debate. Los que están en contra del registro impreso argumentan que:

- El registro impreso es un método ineficiente de verificar el voto.
- La introducción de un registro impreso complica innecesariamente la operación electoral.

---

<sup>38</sup> Excepto en el caso del Bolígrafo Digital, donde ambos registros se crean simultáneamente.

- El registro impreso duplica el sistema de votación por boletas impresas, lo cual reduce las ventajas de la votación electrónica.
- El proceso de crear registros impresos introduce un riesgo mucho mayor de fallas en los sistemas el día de las elecciones, ya que las impresoras son normalmente los elementos menos confiables de la mayoría de los sistemas de cómputo.
- Casi todos los países que han implementado la votación electrónica de manera satisfactoria, lo han hecho al menos inicialmente sin un registro impreso.

El requisito de que el proceso electoral deba ser transparente y verificable significa que se debe contar con un registro fácilmente auditable de las preferencias del elector. Por lo tanto, la falta de un registro impreso adecuado es inaceptable. El tema de qué constituye un registro impreso "adecuado" es uno para el debate. Como se mencionara anteriormente, muchos defensores del registro impreso arguyen que éste constituye la expresión legal de la preferencia del elector, siempre y cuando el elector tenga la oportunidad o la necesidad de

### NOTA DE PAÍS:

#### Estados Unidos – Registro impreso verificable por el elector (VVPAT)

Después de la promulgación de la Ley Ayuda a América a Votar (HAVA) en 2002, el uso de los Sistemas Electrónicos de Registro Directo (DRE) aumentó rápidamente en todos los Estados Unidos. Las elecciones generales de 2004 y las elecciones legislativas de 2006 vivieron en carne propia la precipitada, y en ocasiones brusca, introducción del equipo de votación electrónica. En ambas elecciones, una deficiente capacitación y problemas técnicos con el equipo de votación obligaron a muchas mesas electorales a regresar al sistema de boletas impresas. Adicionalmente, las irregularidades reportadas en algunas circunstancias llevaron a generar suspicacias sobre una posible manipulación electoral, aun cuando no se pudo probar ninguna práctica fraudulenta. Muchos estados que utilizaron los DRE no tenían requerimientos de un registro impreso verificable por el elector (VVPAT) y, por ende, muchas de las irregularidades que surgieron no pudieron ser conciliadas. A pesar del objetivo inicial de sofocar la desconfianza que persistía desde las elecciones de 2000, los DRE sin VVPAT parecían reducir la confianza de muchos de los electores en el proceso. Después de estos eventos, muchos estados de Estados Unidos promulgaron leyes mediante las cuales se exigía un VVPAT con los DRE, mientras que otros modificaron sus sistemas de votación completamente. A partir de 2007, la mayoría de los estados (38 de 50, o 76 por ciento) ya usan o usarán VVPAT con los DRE, o han optado por otras formas de votación (principalmente boletas impresas escrutadas con un equipo de escaneo óptico, usando equipo de Reconocimiento Óptico de Marcas (OMR), o boletas impresas con tecnologías que permiten a los electores invidentes o con cualquier otra discapacidad física emitir sus votos sin asistencia de otra persona). Como consecuencia de los problemas en 2004 y 2006, posibles reformas electorales están siendo consideradas con mayor detalle a nivel nacional y estatal. Estas reformas, de ser promulgadas, podrían llevar, entre otras cosas, a una mayor estandarización y transparencia para cualquier equipo electrónico usado en elecciones en Estados Unidos.

Fuente: "Informe de evaluación electoral OSCE/ODIHR de las elecciones a mitad de mandato (legislativas) de Estados Unidos de América, 7 de noviembre de 2006," (9 de marzo de 2007); "VVPAT, leyes y reglamentos sobre los registros impresos," Election Online.org, <http://www.electionline.org/Default.aspx/?tabid=290>

revisar el registro impreso antes de registrar su voto. Un sistema que aplica este enfoque a menudo se conoce como Registro Impreso Verificable por el Elector (VVPAT, por sus siglas en inglés). Un sistema VVPAT debe incluir los siguientes elementos de diseño:

- El sistema debe maximizar la probabilidad de que los electores en realidad verifiquen sus votos.
- El orden de los votos en el rastro impreso de auditoría debe ser aleatorio para proteger la privacidad del elector.
- Deben existir procedimientos para casos en los que un elector reclama que el registro impreso no corresponde a su voto.
- Las boletas no deben contener información que no sea "legible para el ojo humano" (por ejemplo códigos de barras).
- El sistema, incluyendo el proceso de verificación, debe ser accesible para los electores que enfrentan alguna discapacidad física, como los electores invidentes y sordos.

## **SEGURIDAD**

El análisis de la seguridad de los sistemas de votación electrónica debe ser una parte central del proceso de monitoreo, y los monitores de los grupos de observación y contendientes políticos deben evaluar la efectividad y vulnerabilidades de los mecanismos que se han implementado para garantizar la seguridad e integridad de los votos electrónicos.

Quizá más que con cualquier otro aspecto de la tecnología de votación electrónica, el aspecto de la seguridad es donde el "truco está –realmente– en los detalles". Incluso pequeños cambios en las políticas de seguridad, límites de acceso y el tipo de entorno pueden llevar a violaciones de seguridad graves. Un análisis de seguridad apropiado exigirá la participación de un experto de seguridad en tecnologías de información que entienda las implicaciones y límites del uso de las aplicaciones técnicas de seguridad.

**NOTA DE PAÍS:**

**Holanda 2007 – Votación electrónica suspendida en parte debido a los esfuerzos de la sociedad civil**

En octubre de 2007, los Países Bajos descertificaron máquinas de votación electrónica usadas en la gran mayoría de sus puestos de votación y migraron, al menos temporalmente, a los sistemas de votación que emplean una forma de boleta impresa, como las boletas tradicionales marcadas con lápiz rojo o quizá a una forma de escrutinio electrónico de boletas. Esta decisión fue tomada por el Ministerio del Interior y Relaciones del Reino después de recibir un informe de la comisión asesora especial liderada por el Ministro de Estado F. Korthals Altes. La comisión asesora fue creada en parte debido a los esfuerzos de los monitores de la sociedad civil. El informe de la Comisión Korthals Altes titulado "Votar con confianza" fue publicado el 27 de septiembre de 2007 y encontró que: con base en su transparencia y verificabilidad, la boleta impresa es preferible a la votación electrónica sin un registro impreso, aun cuando un método de votación electrónica que cumpla con las salvaguardas es concebible, sólo si éste genera una boleta que pueda ser verificada por el elector. El informe también señala que el actual sistema holandés de votación electrónica no regula adecuadamente el desarrollo de requerimientos para el equipo usado en la votación, la implementación de dichos requerimientos ni la seguridad y manejo del equipo. Asimismo, se indicó que la transparencia y verificabilidad del proceso electoral debían ser mejoradas y solicitó someter las preparaciones y conducción de cada elección venidera a una auditoría por expertos independientes. El 1 de octubre de 2007, la Corte Distrital de Alkmaar descertificó una máquina de votación de fabricación holandesa debido a fallas en la seguridad. La decisión fue el resultado de un procedimiento de derecho administrativo presentado por la organización ciudadana holandesa "No confiamos en las computadoras de votación" (Wijvertrouwenstem-computersniet), la cual demostró mediante un "hacking" controlado que la seguridad del dispositivo podía ser violada. La votación electrónica ha sido parte del proceso electoral holandés desde hace más de una década, cuando se inició con proyectos piloto.

Fuentes: "Votar con confianza", Informe de la Comisión de Asesoría de Procesos Electorales ("Stemmen met vertrouwen", Adviescommissie inrichting verkiezingsproces) (La Haya: 27 de septiembre de 2007); "Ministro holandés: no votaciones electrónicas hasta que las inquietudes sean resueltas", Prensa Asociada (AP) (27 de septiembre de 2007); "Votación electrónica, Sección 3.12 Holanda", Wikipedia (30 de octubre de 2007) (<http://www.wikipedia.org>)

El análisis de seguridad comienza con el diseño del sistema de votación. Un diseño inadecuado hará que las soluciones organizacionales y técnicas de seguridad sean inservibles.<sup>41</sup> El análisis del diseño del sistema examina la arquitectura del software y hardware del equipo electrónico, y debe ir incluso un paso más allá y evaluar cómo el equipo interactúa con el proceso electoral. Los análisis deben identificar los puntos del equipo y etapas del proceso que son "sensibles en materia de seguridad", desde la fabricación del equipo, pasando por las fases de pruebas y hasta su uso el día de las elecciones. Una vez que el

<sup>41</sup> Las soluciones de seguridad organizacional limitan el acceso a ciertas personas a aspectos delicados del proceso estableciendo restricciones en el acceso, con requerimientos tipo "cuatro ojos" o "doble clave". Un ejemplo de una solución de seguridad organizacional sería el requerimiento de que los representantes de los candidatos contendientes inspeccionen la máquina de votación, a la vez que se integran soluciones técnicas de seguridad en el software y hardware del equipo de votación. Un ejemplo de una solución técnica de seguridad es el uso de la criptografía.

análisis defina los puntos sensibles, también se debería tratar de identificar las posibles amenazas al sistema en estos puntos, incluyendo conocer el impacto en caso se viole la seguridad. Al final, el monitor deberá evaluar las soluciones de seguridad implementadas para bloquear estas posibles amenazas. Esto incluye una evaluación de las políticas escritas de seguridad, la observación de los procedimientos sensibles a la seguridad y la evaluación de las medidas de respuesta.

## RECUEENTOS E IMPUGNACIONES

El primer paso para evaluar cómo las autoridades electorales podrían responder de manera efectiva a los pedidos de recuento es determinar si es posible realizar un recuento significativo. Puesto en palabras más simples, si no hay un registro impreso del voto electrónico, no hay nada que volver a contar. Los recuentos que se realizan volviendo a “leer” los votos del módulo de memoria con otra máquina no dan la certeza de que el voto haya sido registrado adecuadamente por el equipo y, por ende, dichos ejercicios no cumplen con el requisito básico de una reparación efectiva respecto a las impugnaciones a la precisión del escrutinio y la tabulación de los resultados.

De ser posible realizar un recuento significativo en el contexto de la tecnología utilizada, los monitores tienen que conocer las disposiciones legales que dan pie o que se deben corroborar para así justificar el recuento. Por ejemplo, algunas leyes dictan que los recuentos se realicen automáticamente si los resultados de las elecciones son muy reñidos. Los monitores deben revisar la legislación con mucha antelación a las elecciones para poder evaluar y solicitar reformas, en caso de que determinen que los umbrales legales son muy altos o muy bajos. Del mismo modo, los observadores deben tener conocimiento de los plazos posteriores al día de las elecciones para poder analizar si los plazos fueron respetados por el impugnador y por la administración electoral.

En casos de discrepancia entre el registro impreso y el registro electrónico, el registro impreso debe tomarse como la expresión legal de la preferencia del elector y debe ser definitivo, a menos que exista una evidencia adecuada de que los registros impresos fueron manipulados (por ejemplo, alterados, sustituidos o “embarazados” como ha sido la práctica con las boletas impresas).<sup>42</sup> En los casos en los que pareciera que las boletas impresas no han sido adulteradas y existe discrepancia con el registro electrónico, si bien el registro impreso es legalmente resolutorio, se hace necesaria una investigación sobre la causa de la falla del registro electrónico.

---

<sup>42</sup> Hay argumentos creíbles que señalan que cuando se usan los DRE, en comparación con los OMR o los sistemas de votación y conteo de tarjetas perforadas, el registro electrónico debe tomarse como la expresión legal del voto. Estos argumentos indican que el registro electrónico es el que fue creado originalmente por el elector, y las pruebas de análisis digital forense pueden demostrar si el software y firmware de la máquina no tuvieron falla alguna y si el registro electrónico almacenado en la memoria de la máquina no fue adulterado. Sin embargo, a menos de que sea posible realizar rápidamente una completa investigación de análisis digital forense de manera tal que sea aceptada por los órganos de estándares y los tribunales como una “mejor evidencia” confiable de la preferencia del elector y a tiempo para ofrecer las reparaciones efectivas a los impugnadores, el registro impreso será el mejor fundamento para determinar la preferencia del elector. Los temas de monitoreo para encontrar una “manipulación del rastro de auditoría” (o embarazo de urnas) y otros temas relacionados con el registro impreso pueden ser abordados de manera efectiva y oportuna con base en técnicas de monitoreo establecidas desde hace mucho tiempo.

Dicha investigación probablemente caiga en el dominio del análisis digital forense. Investigadores especializados deben intentar determinar por qué ocurrió la discrepancia. La investigación es necesaria para determinar, de ser posible, si la discrepancia se debió a un mal funcionamiento, falla de diseño o corrupción deliberada de la tecnología y, en ese caso, qué protecciones se quebrantaron. Esto ayudará a resolver los temas de confianza en la tecnología y el potencial de corregir el problema en el futuro.

Incluso si no se originan impugnaciones electorales, se debería incluir una muestra estadística segura del equipo electrónico para realizar una comparación obligatoria de los registros impresos con los registros electrónicos grabados por la máquina. Esto ayudaría a verificar la integridad de la tecnología electrónica y debería revelar problemas no detectados por otros medios que podrían no haber afectado el resultado electoral en la elección en curso pero que, no obstante, podría haber distorsionado los resultados y podría presentar problemas importantes para futuras elecciones. Dichas verificaciones traen consigo además el importante beneficio de forjar la confianza pública en la tecnología y en el rigor de las autoridades electorales en la protección de la integridad electoral.

### **CAPACIDAD DE OBSERVACIÓN—CREACIÓN DEL EQUIPO**

Las organizaciones de observación electoral y contendientes políticos deben empezar a desarrollar sus capacidades a fin de entender las tecnologías electrónicas electorales mucho antes de que éstas sean introducidas al sistema de elecciones. Es necesario hacer esto para ser capaces de desempeñar un papel durante las fases iniciales, mientras se da el debate sobre las razones a favor y en contra de la introducción de la votación electrónica. En la fase inicial no existe la necesidad de dotar a la organización con expertos en tecnologías de información. Sin embargo, en caso de que algunos expertos en TI estén disponibles, sus opiniones pueden ser valiosas. Los expertos de los partidos políticos y de observación electoral pueden entender correctamente los principios de la transparencia y control, y las organizaciones y partidos deberían estar en la posición de abogar por las mejores políticas públicas relativas al uso de las tecnologías electrónicas electorales, incluyendo la votación electrónica.

La fase siguiente a los debates iniciales sobre políticas públicas normalmente es la modificación del marco legal. Esta fase requerirá una combinación de conocimiento legal y legislativo con una buena comprensión de la tecnología de información. En caso de que la legislación deba disponer el uso de las tecnologías electrónicas electorales, lo deberá hacer tomando debida cuenta de los siguientes temas:

- seguridad de la información;
- protección de los datos;

- controles legales para la encriptación;
- delitos cibernéticos;
- temas de derecho de propiedad intelectual (incluyendo las patentes de software);
- políticas de acceso a la información (en ocasiones llamados temas de libertad de información); y
- asuntos similares.

Del mismo modo, se necesitará tener conocimiento legal para asegurar que la legislación aborde adecuadamente los temas de responsabilidad de los fabricantes del equipo y reparaciones efectivas, incluyendo aquellas necesarias para tratar las impugnaciones electorales y recuentos.

Desarrollar la capacidad de evaluar las tecnologías de información que podrían ser introducidas y utilizadas en el sistema electoral requerirá organizar un pequeño equipo de expertos. Idealmente, el equipo estaría liderado por un experto en monitoreo electoral que tenga un excelente conocimiento de las tecnologías de información. La función del líder del equipo será analizar el diseño general del sistema, identificar qué tipo de experiencia y conocimiento se requiere para una evaluación detallada de las tecnologías propuestas para el sistema de votación así como identificar los expertos necesarios. Adicionalmente, el rol del líder del equipo será diseñar la estrategia de observación y servir como analista principal de los hallazgos procedentes de la observación. Si bien el equipo de tecnología variará dependiendo de las diferentes tecnologías usadas, hay un cargo que es absolutamente necesario independientemente de qué tecnología se utilice: un experto en seguridad digital.

Las últimas piezas del rompecabezas son los monitores del día de las elecciones (observadores de los grupos de observación y "fiscales electorales" de los contendientes políticos). No es necesario que los monitores del día de las elecciones sean expertos en tecnologías de información, ya que su función no será analizar el equipo sino analizar el cumplimiento con los procedimientos, identificar problemas que podrían ser visibles y monitorear la respuesta de los funcionarios electorales ante fallas del equipo y otros problemas. Más que con cualquier otro tipo de votación, es importante que los observadores y fiscales no sólo estén capacitados sobre principios abstractos, sino que la capacitación les permita verdaderamente familiarizarse con el equipo. Esto implica que las capacitaciones incluyan simulacros de los procedimientos de sufragio que sean tan reales como sea posible. Si bien es poco probable que los monitores tengan acceso al equipo electoral verdadero para sus sesiones de capacitación, los capacitadores de los grupos de observación y contendientes políticos deben diseñar sus presentaciones usando tantas herramientas visuales y gráficas como sea posible a fin de ayudar a los monitores a familiarizarse con el equipo.



## OBSERVACIÓN DE LA JORNADA ELECTORAL

Para cuando los monitores planeen la observación que llevarán a cabo durante el sufragio, ya deberían tener una idea clara de las restricciones que enfrentará la observación en lo que se refiere al equipo electrónico. Asimismo, antes de desarrollar los planes de observación del sufragio, los monitores deben también conocer bien el sistema de votación electrónica que será utilizado en las urnas para desarrollar una estrategia adecuada de observación. La estrategia de observación debe estar diseñada con base en tecnologías electorales y equipos específicos. Las capacitaciones y formularios de informes de trabajo que recibirán los fiscales y observadores de la jornada electoral deben tomar en cuenta elementos específicos del equipo y no deben ser genéricos y simplemente basarse en principios.

Si bien algunos de los procedimientos en el puesto de votación podrían ser similares a los procesos utilizados en elecciones con boletas impresas (como, por ejemplo, la autenticación de la identidad de los electores), algunos no serán observables (como la emisión del voto mismo), y algunos serán específicos a la

### NOTA DE PAÍS:

#### Venezuela 2006 – Votación electrónica en la elección presidencial

Las autoridades electorales venezolanas emplearon máquinas de votación con pantalla táctil que generaban un rastro impreso de auditoría en más del 99 por ciento de los puestos de votación para las elecciones presidenciales de 2006. Surgieron ciertas suspicacias muy temprano en el proceso con respecto a la votación electrónica. Como respuesta, las autoridades electorales llevaron a cabo diversas auditorías pre-electorales del hardware y software. Asimismo, acordaron mantener las máquinas de votación "desconectadas" hasta que culminara el escrutinio a fin de evitar la transmisión de datos hacia las máquinas, y no se inició la transmisión de los resultados sino hasta recibir la autorización del Consejo Nacional Electoral (CNE). Cada máquina de votación contaba con una firma electrónica única, cuyas copias se entregaron a los representantes de los partidos políticos, para ayudar a corroborar la autenticidad de los resultados transmitidos. Los representantes de los dos candidatos presidenciales principales, así como los monitores electorales nacionales no partidarios, observaron las actividades en el Centro de Tabulación Nacional del CNE y verificaron el cumplimiento de reglas y procedimientos predeterminados. Como parte de un programa piloto, el Centro Carter observó el uso de las tecnologías electrónicas en la elección. Si bien su informe incluyó recomendaciones para posibles mejoras, no notó problemas serios con el sistema de votación electrónica. La Unión Europea observó que las elecciones se desarrollaron conforme a los estándares internacionales y posiblemente abrieron la puerta a futuras mejoras en el proceso electoral. Asimismo la organización nacional no partidaria Ojo Electoral observó que los procesos del día de las elecciones se desarrollaron con normalidad.

Fuentes: "Desarrollo de una metodología para observar la votación electrónica," El Centro Carter (octubre de 2007); "Elecciones presidenciales en Venezuela 2006: Declaración preliminar, Misión de Observación Electoral de la Unión Europea" (diciembre de 2006); "Segundo boletín de las elecciones presidenciales del 3 de diciembre de 2006," Ojo Electoral (4 de diciembre de 2006).



votación electrónica (como la detección y corrección de las fallas del equipo). Uno de los procedimientos absolutamente esenciales – el escrutinio – no estará abierto a los fiscales y observadores. Sin embargo, con estas limitaciones del monitoreo del día del sufragio en mente, los grupos de observación y contendientes políticos deben intentar observar las operaciones de sufragio como parte de sus esfuerzos de monitoreo electoral.

**Monitoreo de la asistencia electoral.** Una actividad que los fiscales electorales y observadores pueden realizar durante la jornada electoral y que podría convertirse en un indicador importante de un aspecto de la integridad del proceso es observar el número de personas que emiten su voto en los puestos de votación. Dicho número debe al menos corresponder aproximadamente al número de votos electrónicos registrados. Una variación importante podría ser una señal de alerta.

**Autenticación de los electores.** Los puestos de votación equipados con máquinas de votación electrónica podrían también contar con un padrón electoral. Estos padrones electorales a menudo son llamados “registros electrónicos de electores”. Si bien la función básica de un registro electrónico de electores es similar a un padrón electoral impreso, en ocasiones los primeros tienen funciones y capacidades adicionales. Una de las capacidades del registro electrónico de electores es la interconexión en red con las bases de datos de electores centralizadas. Esto permite al registro electrónico tener acceso a listas de votantes actualizadas y brindar información a los electores que se dirigen a puestos de votación equivocados, indicándoles la ubicación correcta de la mesa donde deben sufragar. Tal como en el caso del equipo de votación, el diseño de los registros electrónicos de electores debe ser conocido por los observadores de antemano a fin de planear una estrategia de observación.<sup>43</sup>

**Configuración del equipo.** Antes de realizar cualquier procedimiento electoral, el equipo debe ser “inicializado” o “activado”. La inicialización es un procedimiento que permite al equipo desempeñar las funciones que realizará el día de la elección. La inicialización variará según el equipo, y los monitores deben estar al tanto de los requisitos para el equipo específico que se usará. Algunos elementos de la configuración son, entre otros, cargar el software, calibrar los escáneres y desbloquear el equipo. Después de la inicialización, el equipo de votación normalmente emula el “procedimiento de urna vacía”, es decir, cuando los funcionarios a cargo del sufragio verifican que no haya votos registrados en el equipo y lo demuestran ante los monitores de los contendientes políticos y grupos de observación. Esto en ocasiones se conoce como “colocar el contador en cero”.

**Funcionalidad del equipo y procedimientos de detección y corrección de errores.** Las máquinas fallan, y esto debe formar parte de los planes de las autoridades

---

<sup>43</sup> Sírvase ver el Capítulo 3 para una presentación de temas relacionados con los procesos de empadronamiento de electores. Deben existir procedimientos para abordar los posibles problemas que surjan en caso de que las tecnologías del registro electrónico fallen o en caso de que un elector establezca su identidad y el registro electrónico indique que la persona ya votó, así como para afrontar otros inconvenientes.

electorales y monitores para los procedimientos de la jornada electoral. La función del observador y el fiscal el día del sufragio, además de tratar de identificar cualquier problema que los electores pudieran experimentar sin interferir con el proceso, es observar la respuesta de los encargados de la votación, técnicos contratados y el personal de la sede central tan pronto como se detecten fallas. Para poder hacerlo adecuadamente, los fiscales y observadores electorales deben estar familiarizados con los procedimientos de detección y corrección de problemas que los funcionarios electorales deben seguir.

**Seguridad del equipo.** Es prácticamente imposible que los monitores evalúen la seguridad del equipo en el puesto de votación a partir de un conjunto de principios de seguridad abstractos. El día de las elecciones, los observadores y fiscales electorales deben estar familiarizados con las posibles violaciones de seguridad para que así observen el aspecto de la seguridad del equipo en las urnas. Por esa razón, deben recibir información respecto de las amenazas a la seguridad del equipo que son posibles, factibles y observables (es decir, cuáles son los “puntos de entrada” y las debilidades del equipo). Adicionalmente, los monitores de los contendientes políticos y grupos de observación deben conocer los procedimientos de seguridad organizacionales que deben ser cumplidos por los funcionarios electorales. El papel de los fiscales electorales y observadores, sin embargo, no es evaluar los procedimientos de seguridad, ya que esto debe ser evaluado de antemano. Su función es más bien observar si se respetan dichos procedimientos de seguridad.

**Cumplimiento de los funcionarios electorales con los procedimientos.** No es poco común en las elecciones con boletas impresas que los funcionarios electorales improvisen el mismo día del sufragio y se desvíen de alguna manera de los procedimientos prescritos. Los observadores y fiscales electorales capacitados deben percatarse del impacto que dichas desviaciones pueden tener y si éstas dañan de alguna manera el proceso de sufragio. Con la introducción de los equipos electrónicos, monitorear las incidencias del incumplimiento de los procedimientos prescritos es particularmente importante. En términos sencillos, que los funcionarios electorales no cumplan con los procedimientos podría poner en peligro la seguridad e integridad del equipo de maneras que no son detectables. Por ello, es de suma importancia que el día del sufragio los observadores y fiscales electorales estén enterados de los procedimientos estipulados y que observen muy de cerca si los procedimientos son cumplidos al pie de la letra. Tal como con los procedimientos de seguridad, se debe hacer la evaluación de todos los procedimientos en sí con mucha antelación a las elecciones, y los monitores simplemente deben observar el cumplimiento o incumplimiento de dichos procedimientos.

### **Manejo del equipo después del cierre de las urnas**

La observación del manejo del equipo después del cierre de las urnas atañe al campo de la seguridad, sin embargo, cabe señalar que el equipo de votación electrónica se considera como “material electoral sensible”. Esto significa que

incluso después del cierre de las urnas, el equipo y las partes del mismo deben asegurarse con herramientas y dispositivos a prueba de adulteraciones o que hagan dichas adulteraciones evidentes. Esto es necesario a fin de preservar la evidencia forense en caso de que se inspeccione el equipo. Los procedimientos de seguridad deben garantizar que el equipo sea almacenado en las mismas condiciones que tuvo durante la votación.

**Pruebas en el día de la votación.** Si los funcionarios electorales realizan pruebas al equipo durante el día del sufragio, los monitores de los grupos de observación y contendientes políticos deben tener el derecho a observarlas. Estos tipos de pruebas se conocen a menudo como “auditorías en vivo”. Mediante esta prueba normalmente se excluye a una máquina del proceso electoral y se le prueba. En caso de realizarse las auditorías en vivo, los procedimientos deben garantizar que los registros y votos existentes en la máquina sometida a la prueba sean conservados y asegurados. Las auditorías en vivo son sensibles a la seguridad por dos razones principales.

- En caso de que se reintroduzca el equipo al proceso electoral después de la prueba, los procedimientos deben garantizar que la integridad del equipo no haya sido afectada durante la prueba (maliciosamente o por error).
- En caso de que las autoridades electorales replacen el equipo sometido a prueba con una nueva máquina, la unidad de remplazo debe ser analizada de la misma manera que las otras unidades en el puesto de votación.

Todo equipo que haya sido utilizado durante las pruebas el día de las elecciones (así como toda unidad de remplazo) debe ser tratado como material sensible y se le debe asegurar ya que fue parte del proceso electoral.

## VOTACIÓN POR INTERNET

La votación electrónica para cargos públicos es poco común. Los riesgos que ésta presenta para la integridad de las elecciones, así como los problemas relacionados con la confianza pública, hacen que la opinión predominante entre los expertos electorales sea que la votación por internet para cargos públicos no es adecuada. Las razones principales que fundamentan dicha opinión son problemas para asegurar el secreto del voto (lo cual se relaciona con problemas de verificación de identidad del elector y el potencial de coerción a electores), así como problemas de seguridad electoral relacionados con internet. Debido a que la votación por internet es un tema de amplio debate, se presentará una breve descripción a continuación respecto a los enfoques para monitorearla.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> Tal como se mencionara previamente en esta Guía, Estonia celebró elecciones en 2006 dando la oportunidad a todos los electores de votar por internet. Ver el Informe de Evaluación Electoral de la OSCE/ODIHR con respecto a las Elecciones Parlamentarias de la República de Estonia del 4 de marzo de 2007 (ODIHR.GAL/56/07, 28 de junio de 2007). Si bien el informe sostiene que las elecciones aparentemente se celebraron tomando en consideración, de manera general, los compromisos de la OSCE para elecciones democráticas, señaló también los riesgos a la integridad de las elecciones que presenta la votación por internet. Destacó que, aun cuando las autoridades electorales pusieron esfuerzos considerables para minimizar los riesgos, las

**NOTA DE PAÍS:**

**Estonia 2006 – Votación por internet genera suspicacias sobre el secreto del voto y confiabilidad de los sistemas**

Las elecciones parlamentarias de 2006 en Estonia son el único ejemplo hasta la fecha en que los electores pudieron registrar su voto vía internet. Esta opción estuvo disponible sólo para la votación adelantada. Cualquiera que había registrado su voto por internet podía volver a emitirlo electrónicamente, cancelando con ello un voto electrónico anterior, o tenía la posibilidad de ir a la mesa electoral durante el periodo de votación adelantada y cancelar su voto electrónico emitiéndolo en una boleta. Aproximadamente 5.4 por ciento de los electores escogieron usar internet para registrar sus preferencias electorales. Si bien el proceso electoral se consideró en general como aceptable, los observadores señalaron que el método de votación por internet presentó serios problemas. Entre los problemas observados está la imposibilidad de asegurar el secreto del voto para aquellos que usaron entornos no controlados de votación, como sus hogares o áreas públicas. Esto da pie a diversos tipos de coerción a los electores. Asimismo, los observadores pudieron apreciar riesgos reales a la integridad electoral presentados por la posibilidad de ataques externos a la tecnología electrónica y por irregularidades internas. Los observadores recalcaron también: la existencia de un diario que registraba la hora a la que se emitió cada voto, lo cual generó la percepción de que el secreto del voto podía invalidarse; la falta de pruebas adecuadas de punta a cabo y a gran escala, con lo que se desperdiciaron oportunidades de identificar posibles problemas en el sistema de votación; la falta de un monitoreo sistemático y respuestas planificadas a posibles amenazas por internet; y una falta de monitoreo, observación y participación de los partidos políticos y organizaciones de la sociedad civil concerniente al sistema de votación por internet. De no poder dar una respuesta efectiva a dichas cuestiones, se recomendó que las autoridades estonias consideren cuidadosamente si el internet debe ponerse a disposición del público como un método de votación o si su uso debe ser limitado o eliminado del todo.

Fuente: "Elecciones parlamentarias de la República de Estonia, 4 de marzo de 2007," Informe de la Misión de Evaluación electoral de OSCE/ODIHR (28 de junio de 2007)

En las etapas iniciales, monitorear la votación por internet no difiere en gran medida de otros tipos de votación electrónica. Las cuestiones relativas al marco legal, el desarrollo de requerimientos del sistema, pruebas, certificación, transparencia, seguridad y más también son aplicables a la votación por internet. Sin embargo, hay algunos temas que hacen que la votación por internet sea considerablemente diferente de cualquier otro tipo de votación electrónica, y la estrategia de observación debe tomarlos en cuenta.

**Servidores de votación.** En otros tipos de votación electrónica, los votos electrónicos se registran y almacenan en una unidad de votación electrónica en las mesas de sufragio. Los votos son luego transferidos a computadoras para su

---

pruebas y auditorías pudieron haber sido más exhaustivas, haciendo hincapié en que no hubo casi ninguna supervisión por parte de los partidos políticos o grupos de la sociedad civil. El informe indica además que, a menos de que se tomen en cuenta diversos factores, las autoridades deben reconsiderar si la votación por internet se debe poner a disposición como un método de votación.

escrutinio, ya sea vía red o transportándolos en algún tipo de dispositivo de almacenamiento de memoria.

Cuando se vota por internet, las computadoras que los electores usan no almacenan los votos. Estas computadoras sirven únicamente como un tipo de "interfaz" entre el elector y el servidor. El registro electrónico es creado en la computadora del elector, pero estos votos son inmediatamente transferidos al servidor vía internet y es allí donde se almacenan. Una estrategia de observación debe necesariamente girar en torno a la seguridad de los servidores de votación – una observación sistemática de las acciones del elector y la emisión de los votos en las computadoras el día de las elecciones es casi imposible, lo cual deja abiertas importantes brechas que de por sí tienen implicaciones para la integridad electoral.

**Internet como red pública.** Cualquier tipo de interconexión de los equipos de votación electrónica abre la posibilidad a violaciones a la seguridad. Si la red es una red pública global, como lo es internet, las posibilidades de sufrir violaciones de seguridad son casi infinitas. Los sistemas de votación por internet simplemente heredan todas las amenazas y ataques que son característicos de internet. Las autoridades electorales deben, por ende, tener una operación de monitoreo sólida y formal de las posibles amenazas a los servidores de votación. El otro componente de esta operación debe ser los planes de respuesta ante las amenazas. Los monitores de los contendientes políticos y grupos de observación deben tener la capacidad de analizar las actividades de monitoreo que lleva a cabo la administración electoral, así como sus planes de respuesta ante amenazas.

Asumiendo que las autoridades electorales no pueden proveer el servicio de internet por cuenta propia, deberán depender de proveedores de servicio de internet (ISP, por sus siglas en inglés) para la conexión a los servidores de votación. En términos prácticos, esto significa que los ISP prestan un servicio considerable y elemental a la administración electoral. Las relaciones entre las autoridades electorales y los ISP, la calidad del servicio prestado por los ISP, las obligaciones de los ISP y asuntos relacionados deben ser evaluados por los monitores. Los monitores deben asumir que los ISP tienen que participar en los planes de respuesta ante amenazas y que estos planes de respuesta podrían incluso involucrar a terceros: otros ISP, proveedores de acceso a la red central (*backbone*) y otros.

**Entorno no controlado.** La votación en un entorno no controlado es, de hecho, un problema que no sólo atañe a la votación por internet. Los mismos elementos que se consideran para la votación en entornos no controlados aplican, por ejemplo, a la votación por correo. Los dos problemas más importantes son la autenticación de la identidad del elector y el secreto del voto. Por estas razones, muchos están en contra de una votación general por internet y por correo.

Los sistemas de votación por internet, sin embargo, teóricamente podrían dar respuestas a estas consideraciones. La autenticación de los electores se podría

quizá determinar mediante herramientas biométricas, números de identificación personales (PIN), contraseñas y certificados digitales. El secreto del voto se podría quizá reforzar desalentando a los que organizan compra de votos e intimidación permitiendo a los electores volver a emitir su voto en cualquier momento y con ello cancelar el voto que emitieron por internet (aun cuando esto presenta también ciertos inconvenientes). Sin embargo, si bien en principio existen buenas ideas sobre cómo resolver esta problemática, aún no hay soluciones realmente factibles.

**Votación por internet y compras por internet.** Muy a menudo la votación por internet es comparada con las compras por internet o la banca por internet (comercio electrónico). Es importante conocer que estas actividades difieren considerablemente por muchas razones. La más importante es el secreto del voto. Los sistemas de comercio electrónico están creados de manera tal que se registra cada acción de cada componente del sistema. Las transacciones del comercio electrónico son “rastreables” y se pueden llevar a cabo análisis de cada transacción de manera rápida y minuciosa, y los sistemas están creados para evitar el anonimato. Por otro lado, la votación por internet tiene un requisito completamente opuesto y fundamental – las “transacciones” (emisión de votos) no deben ser rastreables, y el voto no debe poder vincularse con el elector. Por estas razones, sería extremadamente difícil detectar fallas de seguridad en un sistema de votación por internet, mientras que la detección de las mismas violaciones en el comercio electrónico es mucho más sencilla debido a que este sistema no es anónimo.

## ANEXOS

- ANEXO 1:** Lista de organizaciones internacionales que monitorean las tecnologías de información en los procesos electorales
- ANEXO 2:** Organizaciones y agencias que trabajan por la estandarización de las tecnologías de información
- ANEXO 3:** Disposiciones internacionales relativas a los derechos humanos que avalan la transparencia en el proceso electoral mediante la libertad de información y expresión
- ANEXO 4:** Tribunales internacionales de derechos humanos

ANEXO UNO:

# Lista de organizaciones internacionales que monitorean las tecnologías de información en los procesos electorales

---



## **ORGANIZACIONES INTERGUBERNAMENTALES**

### **Comisión Europea para la Democracia por el Derecho del Consejo de Europa (Comisión de Venecia)**

<http://www.venice.coe.int/>

Desde su creación, la Comisión de Venecia ha tenido gran actividad en el campo electoral, en particular mediante la adopción de opiniones sobre proyectos de leyes electorales. En 2004, el Comité de Ministros del Consejo de Europa adoptó la Recomendación Rec (2004) 11 para los Estados Miembros sobre los estándares legales, operativos y técnicos de la votación electrónica.

### **Comisión Europea:**

[http://ec.europa.eu/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/index_en.htm)

La observación electoral desempeña un rol preponderante en la política de la Unión Europea de promover los derechos humanos y la democratización en todo el mundo. En septiembre de 2000, la Comisión Europea lanzó el proyecto CyberVote (cibervoto) para demostrar unas elecciones en línea totalmente verificables y con privacidad del elector utilizando terminales de internet fijas y móviles. En 2006, la Comisión Europea publicó un informe titulado "Guía Metodológica para la Asistencia Electoral" que, entre otras cosas, presentó los factores a considerar al momento de hacer frente a la tecnología electoral.

### **IDEA Internacional:**

<http://www.idea.int/elections/index.cfm>

IDEA Internacional ofrece apoyo para profesionalizar la administración electoral. Esta organización asiste en el diseño de procesos electorales independientes y profesionalmente gestionados que se adapten a las circunstancias locales y generen la confianza del público en elecciones y referendos legítimos y creíbles. IDEA Internacional ha desarrollado el curso de tres días Capacitación de Asistencia Electoral para reorientar a las agencias de desarrollo hacia una planeación electoral a largo plazo. Un aspecto del curso gira en torno a la presentación de temas transversales y los factores a considerar al momento de adoptar la tecnología para los procesos electorales.

**Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa, Oficina para las Instituciones Democráticas y Derechos Humanos (OSCE/ODIHR, por sus siglas en inglés):**

<http://www.osce.org/odihr/elections>

La ODIHR despliega misiones de observación electoral en Estados participantes de la OSCE a fin de evaluar la implementación de los compromisos de la OSCE relativos a las elecciones. La Oficina, asimismo, lleva a cabo proyectos de asistencia técnica y análisis legislativo. Debido a que un creciente número de Estados participantes de la OSCE utilizan tecnologías electrónicas en los procesos electorales, la organización ha ampliado sus esfuerzos de monitoreo para hacer frente a estos temas. Por ejemplo, una misión de la OSCE hizo un seguimiento al uso de la votación remota por internet durante las elecciones parlamentarias de Estonia de 2007, ya que fue la primera vez en que se usaba el internet a nivel nacional como método de votación en un Estado participante de la OSCE.

**Organización de los Estados Americanos (OEA):**

<http://www.oas.org>

En muchas elecciones en las Américas, la OEA actúa como observador internacional, trabajando con los Estados miembros para fortalecer el proceso democrático y promover la imparcialidad y la transparencia. Debido a que un número cada vez mayor de Estados miembros utilizan las tecnologías electrónicas, y como parte del Plan de Acción de Quebec, emanado de la Tercera Cumbre de las Américas, los jefes de Estado y de gobierno de la OEA crearon el Programa Interamericano de Tecnología Electoral (PITE), el cual centra el interés del sistema interamericano en la celebración de elecciones más modernas, transparentes y eficientes en todo el hemisferio. El programa contempla áreas como servicios brindados a las y los electores, la automatización de los procedimientos que aplican a los procesos electorales, y la incorporación de tecnologías de información.

**ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES**

**El Centro Carter:**

<http://www.cartercenter.org/>

Los observadores del Centro Carter analizan leyes electorales, evalúan la educación al elector y los procesos de empadronamiento así como la imparcialidad en las campañas. De especial importancia es el hecho de que el Centro Carter envió un grupo de observadores de mediano plazo para evaluar las preparaciones, incluyendo el uso de nuevas máquinas de votación automatizada y detección de huellas digitales, para el Referéndum Presidencial de Venezuela de 2004. El Centro Carter organizó una reunión en Atlanta, Georgia,

en noviembre de 2006 donde se debatieron los enfoques para observar las tecnologías de votación electrónica.

**Fundación Internacional para Sistemas Electorales (IFES, por sus siglas en inglés):**

<http://www.ifes.org/>

IFES ofrece a los países asesoría técnica y herramientas necesarias para organizar elecciones democráticas. Por ejemplo, IFES diseñó un programa de capacitación sobre tecnologías de información, el cual incluyó un curso sobre Windows NT y Visual Basic para la Comisión Nigeriana de Elecciones (INEC) en 1999. Adicionalmente, IFES asistió y capacitó a la INEC sobre el diseño de software para administrar un padrón electoral con 60 millones de registros.

**Instituto Nacional Demócrata para Asuntos Internacionales (NDI):**

<http://www.ndi.org/>

El Instituto Nacional Demócrata para Asuntos Internacionales (NDI) es una organización sin fines de lucro que trabaja para fortalecer y promover la democracia a nivel mundial. Desde 1987, NDI ha apoyado a observadores electorales nacionales no partidarios y partidos políticos a salvaguardar el proceso electoral y defender la reforma democrática en más de 90 países. Adicionalmente, NDI ha observado más de 100 elecciones en más de 50 países, antes, durante y después del día de las elecciones. Entre estos esfuerzos, se promueve la comprensión de la necesidad de transparencia, justicia y rendición de cuentas, incluyendo la verificación de la integridad de las tecnologías electrónicas en las elecciones. NDI ha elaborado más de 300 documentos que colaboran con estos esfuerzos, incluyendo esta Guía sobre el Monitoreo de Tecnologías Electrónicas en Procesos Electorales y otras guías y manuales sobre observación electoral.

ANEXO DOS:

# Organizaciones y agencias que trabajan por la estandarización de las tecnologías de información

---

**Organización Internacional de Estándares (ISO, por sus siglas en inglés):**

<http://www.iso.org>

ISO es una red de institutos nacionales de desarrollo de estándares procedentes de 154 países, en la cual cada país cuenta con un miembro; la Secretaría Central en Ginebra, Suiza, coordina el sistema. Es una organización no gubernamental y sus miembros no son, como en el caso de las Naciones Unidas, delegaciones de gobiernos nacionales. Sin embargo, la ISO ocupa un lugar especial entre los sectores público y privado. Esto es debido a que, por un lado, muchos de sus institutos miembros son parte de la estructura gubernamental de sus países, o reciben un mandato de sus países. Por otro lado, otros miembros proceden únicamente del sector privado, ya que surgieron de alianzas nacionales de asociaciones de industria. Por lo tanto, la ISO es una organización que actúa como puente donde se puede lograr el consenso respecto a soluciones que cumplan con requerimientos comerciales como de las necesidades más amplias de la sociedad, tales como las necesidades de grupos de interés como consumidores y usuarios.

**Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE, por sus siglas en inglés):**

<http://www.ieee.org>

El IEEE, organización sin fines de lucro, es una asociación profesional para el avance de la tecnología. A través de su membresía global, el IEEE es una autoridad líder en campos que van desde sistemas aeroespaciales, computadoras y telecomunicaciones hasta ingeniería biomédica, energía eléctrica y electrónica de consumo, entre otros. Sus miembros dependen del IEEE como una fuente de información técnica y profesional, recursos y servicios. A fin de promover el interés por la profesión de ingeniería, el IEEE también ayuda a estudiantes miembros de institutos y universidades en todo el mundo. Otros grupos de interés incluyen posibles miembros y organizaciones que adquieren productos del IEEE y participan en conferencias y otros programas del IEEE.

**Organización para el Avance de Estándares de Información Estructurada (OASIS, por sus siglas en inglés):**

<http://www.oasis-open.org>

OASIS es un consorcio sin fines de lucro que promueve el desarrollo, convergencia y adopción de estándares abiertos para la sociedad de información global. Más que cualquier otra organización, el consorcio elabora estándares para servicios Web, estándares de seguridad, comercio electrónico así como esfuerzos de estandarización en el sector público y en mercados para aplicaciones específicas. Fundada en 1993, OASIS cuenta con más de 5,000 participantes que representan más de 600 organizaciones y miembros individuales en 100 países.

El consorcio aloja dos portales de información que gozan de muy buena reputación sobre XML y estándares de servicios Web, Cover Pages y XML.org. Las Secciones Miembros de OASIS incluyen CGM Open, IDtrust, LegalXML, Open CSA y SGML Open.

### **Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST, por sus siglas en inglés):**

<http://www.nist.gov/>

Desde cajeros automáticos y relojes atómicos a mamógrafos y semiconductores, innumerables productos y servicios dependen de alguna manera de la tecnología, mediciones y estándares provistos por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología. Fundado en 1901, NIST es una agencia federal no regulatoria de la Administración de Tecnología del Departamento de Comercio de los Estados Unidos. La misión del NIST es promover la innovación y competitividad en los Estados Unidos produciendo avances en la ciencia de la medición (metrología), los estándares y la tecnología que mejoren la seguridad económica y la calidad de vida.

### **Comisión de Asistencia Electoral de Estados Unidos (EAC, por sus siglas en inglés):**

<http://www.eac.gov/>

La EAC fue establecida por la Ley Ayuda a América a Votar de 2002 (Ley HAVA). Parte esencial de su función es servir como un centro de información nacional y recurso de información y revisión de procedimientos relativos a la administración federal de elecciones. La ley se promulgó para establecer un programa mediante el cual se tenga la facultad de proveer fondos a los estados a fin de remplazar los sistemas de votación de tarjetas perforadas; establecer la Comisión de Asistencia Electoral que brinde ayuda en la administración de las elecciones federales y brindar cualquier otra asistencia en la administración de ciertas leyes y programas electorales federales; establecer estándares mínimos para la administración electoral de los estados y de entidades de gobierno local que tengan la responsabilidad de administrar las elecciones federales, y para otros fines. Entre otras cosas, HAVA requiere que la EAC:

- genere orientación técnica sobre la administración de las elecciones federales;
- elabore directrices voluntarias sobre sistemas de votación;
- investigue e informe sobre temas que afecten la administración de las elecciones federales;
- otorgue fondos para el desarrollo de la tecnología electoral y para programas piloto que prueben la tecnología electoral; y
- desarrolle un programa nacional de pruebas, certificación y descertificación de los sistemas de votación.

ANEXO TRES:

Disposiciones  
internacionales relativas  
a los derechos humanos  
que avalan la  
transparencia en el  
proceso electoral  
mediante la libertad de  
información y expresión

---

## TRATADOS INTERNACIONALES Y DOCUMENTOS DE LA ONU

### Declaración Universal de los Derechos Humanos

#### Artículo 2

Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición.

#### Artículo 19

Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.

#### Artículo 21

1. Toda persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente escogidos.
2. Toda persona tiene el derecho de acceso, en condiciones de igualdad, a las funciones públicas de su país.
3. La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto.

### Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos

#### Artículo 2

1. Cada uno de los Estados Partes en el presente Pacto se compromete a respetar y a garantizar a todos los individuos que se encuentren en su territorio y estén sujetos a su jurisdicción, los derechos reconocidos en el presente Pacto, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social.
2. Cada Estado Parte se compromete a adoptar, con arreglo a sus procedimientos constitucionales y a las disposiciones del presente Pacto, las medidas oportunas para dictar las disposiciones legislativas o de otro carácter que fueren necesarias para hacer efectivos los derechos reconocidos en el presente Pacto y que no estuviesen ya garantizados por disposiciones legislativas o de otro carácter.



3. Cada uno de los Estados Partes en el presente Pacto se compromete a garantizar que:
  - a. Toda persona cuyos derechos o libertades reconocidos en el presente Pacto hayan sido violados podrá interponer un recurso efectivo, aun cuando tal violación hubiera sido cometida por personas que actuaban en ejercicio de sus funciones oficiales;
  - b. La autoridad competente, judicial, administrativa o legislativa, o cualquiera otra autoridad competente prevista por el sistema legal del Estado, decidirá sobre los derechos de toda persona que interponga tal recurso, y desarrollará las posibilidades de recurso judicial;
  - c. Las autoridades competentes cumplirán toda decisión en que se haya estimado procedente el recurso.

#### *Artículo 19*

1. Nadie podrá ser molestado a causa de sus opiniones.
2. Toda persona tiene derecho a la libertad de expresión; este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección.
3. El ejercicio del derecho previsto en el párrafo 2 de este artículo entraña deberes y responsabilidades especiales. Por consiguiente, puede estar sujeto a ciertas restricciones, que deberán, sin embargo, estar expresamente fijadas por la ley y ser necesarias para:
  - a. Asegurar el respeto a los derechos o a la reputación de los demás;
  - b. La protección de la seguridad nacional, el orden público o la salud o la moral públicas.

#### *Artículo 25*

Todos los ciudadanos gozarán, sin ninguna de las distinciones mencionadas en el artículo 2, y sin restricciones indebidas, de los siguientes derechos y oportunidades:

- a. Participar en la dirección de los asuntos públicos, directamente o por medio de representantes libremente elegidos;
- b. Votar y ser elegidos en elecciones periódicas, auténticas, realizadas por sufragio universal e igual y por voto secreto que garantice la libre expresión de la voluntad de los electores;

- c. Tener acceso, en condiciones generales de igualdad, a las funciones públicas de su país.

### **Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial**

#### *Artículo 5*

En conformidad con las obligaciones fundamentales estipuladas en el artículo 2 de la presente Convención, los Estados partes se comprometen a prohibir y eliminar la discriminación racial en todas sus formas y a garantizar el derecho de toda persona a la igualdad ante la ley, sin distinción de raza, color y origen nacional o étnico, particularmente en el goce de los derechos siguientes:

....

- c. Los derechos políticos, en particular el de tomar parte en elecciones, elegir y ser elegido, por medio del sufragio universal e igual, el de participar en el gobierno y en la dirección de los asuntos públicos en cualquier nivel, y el de acceso, en condiciones de igualdad, a las funciones públicas;

- d. Otros derechos civiles, en particular:

.....

- viii. El derecho a la libertad de opinión y de expresión...

### **Convención Sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer**

#### *Artículo 7*

1. Los Estados Partes tomarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en la vida política y pública del país y, en particular, garantizando, en igualdad de condiciones con los hombres el derecho a:
  - (a) Votar en todas las elecciones y referéndums públicos y ser elegibles para todos los organismos cuyos miembros sean objeto de elecciones públicas;
  - (b) Participar en la formulación de las políticas gubernamentales y en la ejecución de éstas, y ocupar cargos públicos y ejercer todas las funciones públicas en todos los planos gubernamentales;

- (c) Participar en organizaciones y asociaciones no gubernamentales que se ocupen de la vida pública y política del país.

*Artículo 8*

Los Estados Partes tomarán todas las medidas apropiadas para garantizar a la mujer, en igualdad de condiciones con el hombre y sin discriminación alguna, la oportunidad de representar a su gobierno en el plano internacional y de participar en la labor de las organizaciones internacionales.

**Convención sobre los Derechos Políticos de la Mujer**

*Artículo I*

Las mujeres tendrán derecho a votar en todas las elecciones en igualdad de condiciones con los hombres, sin discriminación alguna.

*Artículo II*

Las mujeres serán elegibles para todos los organismos públicos electivos establecidos por la legislación nacional, en condiciones de igualdad con los hombres, sin discriminación alguna.

*Artículo III*

Las mujeres tendrán derecho a ocupar cargos públicos y a ejercer todas las funciones públicas establecidas por la legislación nacional, en igualdad de condiciones con los hombres, sin discriminación alguna.

**Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción**

*Artículo 10*

*Información pública*

Habida cuenta de la necesidad de combatir la corrupción, cada Estado Parte, de conformidad con los principios fundamentales de su derecho interno, adoptará las medidas que sean necesarias para aumentar la transparencia en su administración pública, incluso en lo relativo a su organización, funcionamiento y procesos de adopción de decisiones, cuando proceda. Esas medidas podrán incluir, entre otras cosas:

- (a) La instauración de procedimientos o reglamentaciones que permitan al público en general obtener, cuando proceda, información sobre la organización, el funcionamiento y los procesos de adopción de decisiones de su administración pública y, con el debido respeto a la protección de la intimidad y de los datos

personales, sobre las decisiones y actos jurídicos que incumban al público;

- (b) La simplificación de los procedimientos administrativos, cuando proceda, a fin de facilitar el acceso del público a las autoridades encargadas de la adopción de decisiones; y
- (c) La publicación de información, lo que podrá incluir informes periódicos sobre los riesgos de corrupción en su administración pública.

### Artículo 13

#### *Participación de la sociedad*

- (1) Cada Estado Parte adoptará medidas adecuadas, dentro de los medios de que disponga y de conformidad con los principios fundamentales de su derecho interno, para fomentar la participación activa de personas y grupos que no pertenezcan al sector público, como la sociedad civil, las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones con base en la comunidad, en la prevención y la lucha contra la corrupción, y para sensibilizar a la opinión pública con respecto a la existencia, las causas y la gravedad de la corrupción, así como a la amenaza que ésta representa.

Esa participación debería reforzarse con medidas como las siguientes:

- (a) Aumentar la transparencia y promover la contribución de la ciudadanía a los procesos de adopción de decisiones;
- (b) Garantizar el acceso eficaz del público a la información;
- (c) Realizar actividades de información pública para fomentar la intransigencia con la corrupción, así como programas de educación pública, incluidos programas escolares y universitarios;
- (d) Respetar, promover y proteger la libertad de buscar, recibir, publicar y difundir información relativa a la corrupción. Esa libertad podrá estar sujeta a ciertas restricciones, que deberán estar expresamente fijadas por la ley y ser necesarias para:
  - (i) Garantizar el respeto de los derechos o la reputación de terceros;

- (ii) Salvaguardar la seguridad nacional, el orden público, o la salud o la moral públicas.

(2) Cada Estado Parte adoptará medidas apropiadas para garantizar que el público tenga conocimiento de los órganos pertinentes de lucha contra la corrupción mencionados en la presente Convención y facilitará el acceso a dichos órganos, cuando proceda, para la denuncia, incluso anónima, de cualesquiera incidentes que puedan considerarse constitutivos de un delito tipificado con arreglo a la presente Convención.

## **INSTRUMENTOS REGIONALES: UNIÓN AFRICANA**

### **Carta Africana sobre los Derechos Humanos y de los Pueblos**

#### *Artículo 9*

1. Todo individuo tendrá derecho a recibir información.
2. Todo individuo tendrá derecho a expresar y difundir sus opiniones, siempre que respete la ley.

#### *Artículo 13*

1. Todo ciudadano tendrá derecho a participar libremente en el gobierno de su país, ya sea de modo directo o a través de representantes libremente escogidos de conformidad con las disposiciones de la ley.

### **Protocolo a la Carta Africana sobre los Derechos Humanos y de los Pueblos Relativo a los Derechos de la Mujer en África (ACHPR - PW) (2003)**

#### *Artículo 9 Derecho a la Participación en el Proceso Político y de Toma de Decisiones*

1. Los Estados Parte actuarán de manera específica y positiva para promover la gobernabilidad participativa y la participación en igualdad de condiciones de la mujer en la vida política de sus países a través de una acción afirmativa, una legislación nacional que la implemente y otras medidas para garantizar que:
  - (a) las mujeres participen en todas las elecciones, sin discriminación alguna;
  - (b) las mujeres sean representadas en todos los niveles en igualdad de condiciones que los hombres en todos los procesos electorales;
2. Los Estados Parte garantizarán una mayor y más efectiva representación y

participación de la mujer en todos los niveles de toma de decisiones.

### **Carta Africana sobre Democracia, Elecciones y Gobernabilidad<sup>1</sup>**

#### *Artículo 2*

Los objetivos de la carta son:

.....

3. Promover la celebración de elecciones periódicas, libres y justas para institucionalizar la legítima autoridad del gobierno representativo, así como el cambio democrático de gobiernos;

.....

10. Promover el establecimiento de las condiciones necesarias para fomentar la participación ciudadana, la transparencia, el acceso a la información, la libertad de prensa y la rendición de cuentas en la gestión de los asuntos públicos;

...

13. Promover las mejores prácticas en el manejo de las elecciones con el objetivo de contribuir a la estabilidad política y la gobernabilidad democrática.

#### *Artículo 3*

Los Estados Parte implementarán este Capítulo de conformidad con los siguientes principios:

.....

4. La celebración de elecciones periódicas, libres, transparentes y justas;

.....

8. Transparencia y equidad en la administración de los asuntos públicos;

.....

---

<sup>1</sup>Aún no ha entrado en vigor.

*Artículo 12*

Los Estados Parte se comprometen a implementar programas y llevar a cabo actividades diseñadas para promover los principios y prácticas democráticas así como consolidar la cultura de democracia y paz.

Para este fin, los Estados Parte:

1. Promoverán la buena gobernabilidad asegurando una administración transparente y responsable.
2. Fortalecerán a las instituciones políticas para afianzar una cultura de democracia y paz.
3. Crearán condiciones propicias para la existencia de las organizaciones de la sociedad civil y su funcionamiento dentro de la ley.
4. Integrarán la educación cívica en sus planes de estudio y desarrollarán programas y actividades apropiados.

*Artículo 27*

Para fomentar la gobernabilidad política, económica y social, los Estados Parte se comprometerán a:

...

2. Promover la participación popular y la asociación con las organizaciones de la sociedad civil;

...

7. Promover la libertad de expresión, en particular la libertad de prensa y promover medios de comunicación profesionales;

**Declaración de los Principios sobre la Libertad de Expresión en África, Comisión Africana sobre Derechos Humanos y de los Pueblos, 32da Sesión**

*Principio IV, Libertad de Información:*

1. Los organismos públicos se encuentran en posesión de información no para sí mismos, sino como custodios del bien público y cualquier persona tiene el derecho de obtener acceso a esta información, estando sujeta únicamente a reglas claramente definidas establecidas por la ley.
2. La ley deberá garantizar el derecho a la información de conformidad con los siguientes principios: todas las personas tienen el derecho de acceder a la información que se encuentra en posesión de los organismos públicos;

todas las personas tienen el derecho de acceder a la información que se encuentra en posesión de los organismos privados y que es necesaria para el ejercicio o protección de cualquier derecho...

## **INSTRUMENTOS REGIONALES: ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS**

### **Convención Americana sobre Derechos Humanos**

#### *Artículo 13. Libertad de Pensamiento y de Expresión*

1. Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento y de expresión. Este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección.
2. El ejercicio del derecho previsto en el inciso precedente no puede estar sujeto a previa censura sino a responsabilidades ulteriores, las que deben estar expresamente fijadas por la ley y ser necesarias para asegurar:
  - a. el respeto a los derechos o a la reputación de los demás, o
  - b. la protección de la seguridad nacional, el orden público o la salud o la moral públicas.

#### *Artículo 23. Derechos Políticos*

1. Todos los ciudadanos deben gozar de los siguientes derechos y oportunidades:
  - a. de participar en la dirección de los asuntos públicos, directamente o por medio de representantes libremente elegidos;
  - b. de votar y ser elegidos en elecciones periódicas auténticas, realizadas por sufragio universal e igual y por voto secreto que garantice la libre expresión de la voluntad de los electores, y
  - c. de tener acceso, en condiciones generales de igualdad, a las funciones públicas de su país.
2. La ley puede reglamentar el ejercicio de los derechos y oportunidades a que se refiere el inciso anterior, exclusivamente por razones de edad, nacionalidad, residencia, idioma, instrucción, capacidad civil o mental, o condena, por juez competente, en proceso penal.



## **Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre**

### *Artículo IV.*

Toda persona tiene derecho a la libertad de investigación, de opinión y de expresión y difusión del pensamiento por cualquier medio.

### *Artículo XX.*

Toda persona, legalmente capacitada, tiene el derecho de tomar parte en el gobierno de su país, directamente o por medio de sus representantes, y de participar en las elecciones populares, que serán de voto secreto, genuinas, periódicas y libres.

...

Asimismo tiene el deber de desempeñar los cargos de elección popular que le correspondan en el Estado de que sea nacional.

## **Carta Democrática Interamericana**

### *Artículo 4*

Son componentes fundamentales del ejercicio de la democracia la transparencia de las actividades gubernamentales, la probidad, la responsabilidad de los gobiernos en la gestión pública, el respeto por los derechos sociales y la libertad de expresión y de prensa.

## **Convención Interamericana sobre la Concesión de los Derechos Políticos a la Mujer**

### *Artículo 1*

Las Altas Partes Contratantes convienen en que el derecho al voto y a ser elegido para un cargo nacional no deberá negarse o restringirse por razones de sexo.

## **Declaración de Principios Sobre la Libertad de Expresión**

Aprobada por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos  
(108<sup>va</sup> sesión ordinaria)

RECONOCIENDO la necesidad de proteger efectivamente la libertad de expresión en las Américas, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, en respaldo a la Relatoría Especial para la Libertad de Expresión, adopta la siguiente Declaración de Principios;

## PRINCIPIOS

1. La libertad de expresión, en todas sus formas y manifestaciones, es un derecho fundamental e inalienable, inherente a todas las personas. Es, además, un requisito indispensable para la existencia misma de una sociedad democrática.
2. Toda persona tiene el derecho a buscar, recibir y difundir información y opiniones libremente en los términos que estipula el artículo 13 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos. Todas las personas deben contar con igualdad de oportunidades para recibir, buscar e impartir información por cualquier medio de comunicación sin discriminación, por ningún motivo, inclusive los de raza, color, religión, sexo, idioma, opiniones políticas o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social.
- ...
4. El acceso a la información en poder del Estado es un derecho fundamental de los individuos. Los Estados están obligados a garantizar el ejercicio de este derecho. Este principio sólo admite limitaciones excepcionales que deben estar establecidas previamente por la ley para el caso que exista un peligro real e inminente que amenace la seguridad nacional en sociedades democráticas.
- ...
10. Las leyes de privacidad no deben inhibir ni restringir la investigación y difusión de información de interés público...

## INSTRUMENTOS REGIONALES: UNIÓN EUROPEA

### **Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea**

#### *Artículo 11 Libertad de Expresión y de Información*

1. Toda persona tiene derecho a la libertad de expresión. Este derecho comprende la libertad de opinión y la libertad de recibir o de comunicar informaciones o ideas sin que pueda haber injerencia de autoridades públicas y sin consideración de fronteras.
2. Se respetan la libertad de los medios de comunicación y su pluralismo.

#### *Artículo 12 Libertad de Reunión y de Asociación*

1. Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión pacífica y a la libertad de asociación en todos los niveles, especialmente en los ámbitos político, sindical y cívico,

2. Los partidos políticos a escala de la Unión contribuyen a expresar la voluntad política de los ciudadanos de la Unión.

*Artículo 39 Derecho a ser elector y elegible en las elecciones al Parlamento Europeo*

1. Todo ciudadano de la Unión tiene derecho a ser elector y elegible en las elecciones al Parlamento Europeo en el Estado miembro en que resida, en las mismas condiciones que los nacionales de dicho Estado.
2. Los diputados del Parlamento Europeo serán elegidos por sufragio universal libre, directo y secreto.

*Artículo 40 Derecho a ser elector y elegible en las elecciones municipales*

Todo ciudadano de la Unión tiene derecho a ser elector y elegible en las elecciones municipales del Estado miembro en que resida, en las mismas condiciones que los nacionales de dicho Estado.

**INSTRUMENTOS REGIONALES: CONSEJO DE EUROPA**

**Convenio Europeo para la Protección de los Derechos Humanos y de las Libertades Fundamentales**

*Artículo 10*

1. Toda persona tiene derecho a la libertad de expresión. Este derecho comprende la libertad de opinión y la libertad de recibir o de comunicar informaciones o ideas sin que pueda haber injerencia de autoridades públicas y sin consideración de fronteras. El presente artículo no impide que los Estados sometan a las empresas de radiodifusión, de cinematografía o de televisión a un régimen de autorización previa.
2. El ejercicio de estas libertades, que entrañan deberes y responsabilidades, podrá ser sometido a ciertas formalidades, condiciones, restricciones o sanciones, previstas por la ley, que constituyan medidas necesarias, en una sociedad democrática, para la seguridad nacional, la integridad territorial o la seguridad pública, la defensa del orden y la prevención del delito, la protección de la salud o de la moral, la protección de la reputación o de los derechos ajenos, para impedir la divulgación de informaciones confidenciales o para garantizar la autoridad y la imparcialidad del poder judicial.

**Protocolo (No. 1) del Convenio [Europeo] para la  
Protección de los Derechos Humanos y de las Libertades Fundamentales**

*Artículo 3*

Las Altas Partes Contratantes se comprometen a organizar, a intervalos razonables, elecciones libres con escrutinio secreto, en condiciones que garanticen la libre expresión de la opinión del pueblo en la elección del cuerpo legislativo.

**Convenio Marco para la Protección de las Minorías Nacionales**

*Artículo 4*

2. Las Partes se comprometen a adoptar, cuando sea necesario, medidas adecuadas con el fin de promover, en todos los campos de la vida económica, social, política y cultural, en plena y efectiva igualdad entre las personas que pertenecen a una minoría nacional y aquellas que pertenecen a la mayoría. En este sentido, tomarán debida cuenta de las condiciones específicas de las personas que pertenecen a las minorías nacionales.
3. Las medidas adoptadas de conformidad con el párrafo 2 no se considerarán un acto de discriminación.

*Artículo 7*

Las Partes garantizarán a todas las personas pertenecientes a una minoría, el respeto por los derechos de libertad de reunión pacífica, libertad de asociación, libertad de expresión y libertad de pensamiento, conciencia y religión.

*Artículo 9*

1. Las Partes se comprometen a reconocer que el derecho a la libertad de expresión de todas las personas que pertenecen a una minoría nacional incluye la libertad de opinión y de recibir y divulgar información e ideas en el idioma de la minoría, sin ninguna injerencia de parte de las autoridades públicas y sin consideración de fronteras. Dentro del marco de su ordenamiento jurídico, las Partes se asegurarán de que no se discrimine a las personas que pertenezcan a una minoría nacional en su acceso a los medios de comunicación.

*Artículo 15*

Las Partes crearán las condiciones necesarias para una efectiva participación de las personas que pertenecen a las minorías nacionales en [...] asuntos públicos, en particular aquellos que las afecten.

## **Carta Europea de Autonomía Local**

### *Artículo 3 Concepto de autonomía local*

1. Autonomía local denota el derecho y la capacidad de las autoridades locales, dentro de los límites de la ley, de regular y administrar una parte considerable de los asuntos públicos bajo su propia responsabilidad y en interés de la población local.
2. Este derecho será ejercido por consejos y asambleas compuestas de miembros libremente elegidos mediante voto secreto en base a un sufragio directo, igual y universal, y que puede poseer órganos ejecutivos que respondan a ellos. Esta disposición no afectará de ninguna manera el derecho a la reunión del que gozan los ciudadanos, ni los referendos ni ninguna otra forma de participación ciudadana directa, siempre que la ley lo permita.

### **Código de Buenas Prácticas en Temas Electorales (Comisión de Venecia)**

#### *3.2.2.3. Métodos de votación mecánicos y electrónicos*

42. Varios países ya se encuentran utilizando, o se están preparando para introducir métodos de votación mecánicos o electrónicos. La ventaja de estos métodos se hace aparente cuando se realizan varias elecciones al mismo tiempo, aunque es necesario tener ciertas precauciones para minimizar el riesgo de fraude, por ejemplo, haciendo posible que el votante corrobore su voto inmediatamente después de haberlo emitido. Queda claro que con este tipo de votación, es importante asegurarse de que las boletas de votación estén diseñadas de tal forma que se evite la confusión. Para facilitar la verificación y un recuento de votos en caso se presente una apelación, también se podría estipular que una máquina pueda imprimir los votos en boletas físicas; mismas que se guardarían en un contenedor sellado donde no pudieran ser vistas. Cualesquiera sean los métodos utilizados, éstos deben garantizar la confidencialidad de la votación.
43. Los métodos de votación electrónicos deben ser seguros y confiables. Son seguros si pueden resistir a un ataque deliberado; son confiables si pueden funcionar por sí mismos, independientemente de cualquier deficiencia en el hardware o software. Además, el elector debe ser capaz de obtener una confirmación de su voto y, de ser necesario, corregirlo sin que la confidencialidad del voto sea violada.
44. Además, se debe garantizar la transparencia del sistema en el sentido que debe ser posible verificar que esté funcionando apropiadamente.

**Recomendación Rec (2004)11 del Comité de Ministros a los Estados Miembro sobre los Estándares Legales, Operativos y Técnicos para la Votación Electrónica**  
*(Adoptada por el Comité de Ministros el 30 de septiembre de 2004 en la 898va reunión de Viceministros)*

El Comité de Ministros, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 15.b del Estatuto del Consejo de Europa;

Considerando que el objetivo del Consejo de Europa consiste en lograr una mayor cohesión entre sus Estados Miembros con el fin de salvaguardar y promover los ideales y principios que integran su patrimonio común;

Firme en la creencia de que la democracia directa y representativa forma parte de ese patrimonio común y es el cimiento de la participación de los ciudadanos en la vida política a escala nacional, regional, local y, asimismo, en el ámbito de la Unión Europea;

Dentro del respeto a las obligaciones y compromisos adquiridos que se contienen en los instrumentos y documentos internacionales que a continuación se citan;

- Declaración Universal de los Derechos Humanos;
- Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos;
- Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial ;
- Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer;
- Convenio Europeo de Derechos Humanos y Libertades Fundamentales, en particular, su Protocolo Número 1 (ETS 005);
- Carta Europea de autonomía local (ETS 122);
- Convención Europea sobre delitos informáticos (ETS 185);
- Convención para la Protección de las personas en materia de tratamiento automatizado de datos personales (ETS 108);
- Recomendación del Comité de Ministros del Consejo de Europa sobre la protección de la privacidad en Internet R(1999) 5;
- Documento de la reunión de Copenhague de la Conferencia sobre la Dimensión Humana de la OSCE;
- Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea; y el

- Código de buenas prácticas en materia electoral, adoptado por el Consejo para las elecciones democráticas del Consejo de Europa y la Comisión Europea para la legalidad democrática. – Comisión de Venecia -

Considerando que el derecho de sufragio pasivo – derecho al voto - es un elemento primordial de los cimientos básicos de la democracia, y que, por ende, los procesos electorales desarrollados con motivo de la introducción de los sistemas de voto electrónico deben adecuarse a los principios fundamentales predicables de toda elección o referéndum;

Reconociendo que los Estados Miembros, desde el momento en que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son utilizadas cada vez más en el día a día, necesitan tener en cuenta este desarrollo tecnológico a la hora de poner en marcha los mecanismos democráticos;

Considerando que la participación electoral en elecciones y en referéndum, a escala local, regional y nacional, en ciertos Estados Miembros se caracteriza por unos índices de participación escasos y, en algunos supuestos, con una constante tendencia a la baja;

Considerando que varios Estados Miembros ya están utilizando, o están considerando hacerlo, el voto electrónico con una serie de propósitos incluyendo los siguientes:

- Permitir que los electores puedan emitir su voto desde lugares que no sean la Mesa Electoral que les correspondería en el supuesto del voto tradicional.
- Facilitar a los electores el ejercicio de su derecho de voto.
- Facilitar la participación en elecciones y referéndum a todos aquellos ciudadanos con derecho de sufragio y, en particular, a los ciudadanos que residan o se encuentren temporalmente en el extranjero.
- Hacer el proceso electoral accesible a las personas con discapacidades y a las personas que hallen cualesquiera otra dificultades a la hora tanto de personarse físicamente en el Colegio Electoral como de utilizar el material electoral allí dispuesto;
- Adaptar las elecciones a los nuevos avances operados en la sociedad y al rampante uso de las nuevas tecnologías como instrumentos de comunicación e implicación cívica en aras de hacer efectiva la democracia;
- Reducir, a largo plazo, los gastos electorales que gestionan las autoridades electorales con motivo de la celebración de elecciones o referéndum;

- Dar a conocer los resultados del escrutinio de los votos de manera fiable y más rauda; y
- Proporcionar al electorado una mejor atención, al poner a su disposición un elenco de posibles sistemas de ejercicio del derecho de sufragio pasivo;

Consciente de las reticencias que en materia de seguridad y fiabilidad inherentes a determinados sistemas de voto electrónico;

Conceder, por tanto, de que sólo podrá ganarse la confianza del electorado, — requisito sine qua non previo a la introducción del voto electrónico—, con aquellos sistemas de voto electrónico que: garanticen la seguridad y la fiabilidad; que sean eficientes, técnicamente eficaces, susceptibles de ser objeto de evaluaciones independientes y accesibles para todos los electores,

Recomienda a los Estados Miembros, tanto a los que ya están utilizando el voto electrónico, como a los que aún están considerando su eventual utilización, que observen lo establecido (teniendo en cuenta la salvedad establecida en el párrafo iv. a continuación) en los párrafos i. a iii. que están a continuación, así como lo dispuesto en los estándares relativos a los aspectos jurídicos, procedimentales y técnicos del voto electrónico, tal y como aparecen en los Anexos de la presente Recomendación:

- i. El voto electrónico ha de respetar todos los principios predicables de las elecciones y los referéndums democráticos. El voto electrónico ha de ser tan seguro e inspirar la misma confianza que los sistemas de votación que, utilizados tradicionalmente en las elecciones y referéndum democráticos, no conllevaban el uso de medios electrónicos. Este principio general afecta a todos los aspectos electorales, estén estos o no citados en los Anexos. 3
- ii. A la hora de dar virtualidad a esta Recomendación ha de tenerse en cuenta la necesaria interrelación entre los aspectos jurídicos, o legales, procedimentales, o de gestión, y técnicos del voto electrónico contenidos en los Anexos.
- iii. Los Estados Miembros deberían considerar la revisión de su normativa interna a la luz del contenido de esta Recomendación.
- iv. Esto no obstante, los principios y disposiciones contemplados en los Anexos de esta Recomendación, no obligan a los Estados Miembros a modificar su respectiva normativa de procesos electorales vigente en el momento de la aprobación de la Recomendación; normativa que podrá seguir siendo aplicada por los Estados Miembros incluso cuando el voto electrónico sea introducido, siempre y cuando la citada normativa de procesos electorales respete todos los principios fundamentales de las elecciones y referéndum democráticos.



- v. Con el fin de establecer unas bases que permitan al Consejo de Europa acometer futuras actuaciones en materia de voto electrónico, en el plazo de dos años tras la adopción de esta Recomendación, el Comité de Ministros recomienda a los Estados Miembros que:
- Sometan a constante revisión y examen: su política sobre voto electrónico; en su caso, sus planteamientos sobre experiencias piloto de voto electrónico no vinculantes; y, en particular, la aplicación que estén haciendo de lo dispuesto en esta Recomendación; y
  - Que remitan los informes resultantes de dicho examen al Secretariado del Consejo de Europa que hará llegar estos informes a los Estados Miembros y que asumirá las tareas de seguimiento de todo lo relativo al voto electrónico.

En esta Recomendación los términos que se citan a continuación atenderán a los siguientes significados:

- autenticación: aportación de una prueba que sirve para confirmar la identidad de una persona o datos;
- papeleta: medio jurídicamente reconocido por el cual el elector o electora puede expresar la opción que haya elegido;
- candidatura: opción de voto que consiste en una persona o grupo de personas y/o un partido político;
- votar/ emitir el voto: introducir el voto en la urna;
- elección electrónica o referéndum electrónico: elección o referéndum de carácter político en el que se utilizan medios electrónicos en uno o más estadios;
- urna electrónica: el medio electrónico por el cual los votos emitidos son guardados en espera del escrutinio;
- votación electrónica: elección electrónica o referéndum electrónico que implica la utilización de medios electrónicos al menos a la hora de la emisión del voto;
- voto electrónico a distancia o no presencial: voto electrónico que se emite utilizando un dispositivo no controlado por la administración electoral;
- sellar: proteger información de manera que no pueda ser utilizada ni interpretada sin la concurrencia de otra información o medios accesibles sólo para determinadas personas o autoridades;
- voto: la expresión de la opción de voto elegida por el elector;

- votante: persona titular del derecho de sufragio pasivo en unas elecciones o referéndum concreto;
- sistema de votación: medio por el que el elector puede emitir su voto;
- opciones de voto: elenco de posibilidades que el elector puede elegir en unas elecciones o en un referéndum;
- padrón electoral: una lista de las personas facultadas para votar (electores)...

### **INSTRUMENTOS REGIONALES: COMPROMISOS DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA SEGURIDAD Y COOPERACIÓN EN EUROPA**

#### **Documento de la Reunión de Copenhague de 1990 de la Conferencia sobre la Dimensión Humana (Documento de Copenhague de la OSCE)**

[Los Estados participantes] reconocen que una democracia pluralista y el Estado de Derecho son esenciales para garantizar el respeto de todos los derechos humanos y libertades fundamentales, el desarrollo de los contactos entre personas y la solución de otras cuestiones conexas de carácter humanitario. Por consiguiente, acogen con satisfacción el compromiso manifestado por todos los Estados participantes de favorecer los ideales de democracia y de pluralismo político así como su determinación común de edificar sociedades democráticas basadas en elecciones libres y en el Estado de Derecho.

...

Con el fin de fortalecer el respeto y disfrute de los derechos humanos y las libertades fundamentales, de desarrollar los contactos entre personas y de solucionar las cuestiones conexas de carácter humanitario, los Estados participantes acuerdan lo siguiente:

...

(3) Reafirman que la democracia es un elemento inherente al Estado de Derecho. Reconocen la importancia que reviste el pluralismo en relación con las organizaciones políticas.

...

(5) Declaran solemnemente que entre los elementos de justicia que son esenciales para la plena expresión de la dignidad inherente y de los derechos iguales e inalienables de todos los seres humanos figuran los siguientes:

(5.1) — elecciones libres que se celebrarán a intervalos razonables por votación secreta o por un proceso equivalente de votación libre, en condiciones que

aseguren, en la práctica, la libre expresión de la opinión de los electores en la elección de sus representantes;

(5.10) — toda persona dispondrá de un recurso efectivo de reparación contra las decisiones administrativas, a fin de garantizar el respeto de los derechos fundamentales y asegurar la integridad jurídica;

(6) Los Estados participantes declaran que la voluntad de los pueblos, libre y claramente manifestada mediante elecciones periódicas y auténticas, es la base de la autoridad y legitimidad de todo gobierno. Por consiguiente, los Estados participantes respetarán el derecho de sus ciudadanos a participar en el gobierno de su país, ya sea directamente o por conducto de representantes libremente elegidos por ellos mediante un proceso electoral justo.

(7) Para garantizar que la voluntad del pueblo sirva de base para la autoridad del Gobierno, los Estados participantes:

(7.1) — celebrarán elecciones libres a intervalos razonables, en las condiciones que establezca la ley;

(7.5) — respetarán el derecho de los ciudadanos a aspirar a puestos políticos o cargos públicos electivos, individualmente o como representantes de partidos u organizaciones políticas, sin discriminación;

(7.6) — respetarán el derecho de las personas y grupos a establecer, en plena libertad, sus propios partidos políticos u otras organizaciones políticas y facilitarán a esos partidos y organizaciones políticas las garantías jurídicas necesarias para permitirles competir sobre una base de igual trato ante la ley y por parte de las autoridades;

(7.8) — procurarán que no haya obstáculo jurídico o administrativo que impida el libre acceso a los grandes medios de información sobre una base no discriminatoria para todos los grupos políticos y personas que deseen participar en el proceso electoral;

(8) Los Estados participantes consideran que la presencia de observadores, ya sean extranjeros o nacionales, puede realzar el proceso electoral de los Estados en que se celebren elecciones. Por consiguiente, permitirán a observadores de otros Estados participantes de la CSCE [ahora OSCE], así como a instituciones y organizaciones privadas adecuadas que lo deseen, observar el curso de sus procesos electorales nacionales, en la medida permitida por la ley. Asimismo, contribuirán a facilitar un acceso similar a los procesos electorales de nivel inferior al nacional. Dichos observadores no interferirán en los procesos electorales.

(9) Los Estados participantes reafirman que

(9.1) — toda persona tiene derecho a la libertad de expresión, incluido el derecho a la información. Este derecho incluirá la libertad de expresar opiniones y de

recibir y comunicar informaciones e ideas sin injerencia por parte de las autoridades públicas y sin consideración de fronteras. El ejercicio de este derecho no estará sujeto más que a las limitaciones prescritas por la ley, que sean compatibles con las normas internacionales. En particular, no se impondrá limitación alguna al acceso y a la utilización de los medios materiales de reproducción de documentos de cualquier índole, aunque respetando, sin embargo, los derechos relativos a la propiedad intelectual, incluido el derecho de autor...

...

(10) Al reafirmar su compromiso de garantizar efectivamente los derechos de la persona a conocer y actuar de conformidad con sus derechos y libertades fundamentales y a contribuir activamente, individualmente o en asociación con otros, a su promoción y protección, los Estados participantes expresan su compromiso de:

(10.1) — respetar el derecho de cada persona, individualmente o en asociación con otros, de recabar, recibir y difundir libremente opiniones e información sobre derechos humanos y libertades fundamentales, inclusive los derechos de divulgar y publicar tales opiniones e información;

...

(10.3) — velar por que cada persona pueda ejercer el derecho de asociación, inclusive el de crear organizaciones no gubernamentales que se esfuerzan por promover y proteger los derechos humanos y las libertades fundamentales, con inclusión de sindicatos y de grupos de vigilancia de los derechos humanos;

(10.4) — permitir a los miembros de esos grupos y organizaciones el libre acceso a organismos similares, dentro y fuera de sus países, y entrar en comunicación con ellos, así como con organizaciones internacionales, para iniciar intercambios, contactos y cooperación con dichos grupos y organizaciones, y solicitar, recibir y utilizar contribuciones financieras voluntarias de fuentes nacionales e internacionales, con el propósito de promover y proteger los derechos humanos y las libertades fundamentales, tal como dispone la ley.

...

(24) Los Estados participantes velarán por que el ejercicio de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales, tal como se describe anteriormente, no esté sujeto a ninguna restricción, salvo a las previstas por la ley y sean compatibles con sus obligaciones en virtud del derecho internacional, en particular, del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, y con sus compromisos internacionales, en particular, con la Declaración Universal de Derechos Humanos. Estas restricciones revisten carácter de excepciones. Los Estados participantes velarán por que esas restricciones no se presten a abusos y que no

se apliquen arbitrariamente, sino de manera que se garantice el ejercicio efectivo de esos derechos.

En una sociedad democrática, toda restricción de los derechos y de las libertades debe corresponder a uno de los objetivos de la ley aplicable y guardar estricta proporción con la finalidad perseguida por la misma.

*Además de las disposiciones de estos instrumentos internacionales de derechos humanos, que crean obligaciones para los estados que son partes de estos documentos, existe una serie de otras declaraciones significativas y documentos de asociaciones de estados y de las asociaciones de los poderes legislativos de los gobiernos. Entre aquellas que son directamente relevantes para las elecciones democráticas se incluyen las siguientes: La Declaración de Harare de la Comunidad de Naciones; Documentos de las Reuniones Cumbres de la Organización de Seguridad y Cooperación en Europa posteriores al documento de Copenhague de 1990; las Normas y Estándares para las Elecciones en la Región SADC del 2001 adoptados por el Foro Parlamentario del Consejo de Desarrollo del Sur de África; y la Declaración de 1994 sobre los Criterios para unas Elecciones Libres y Justas de la Unión Interparlamentaria.*

ANEXO CUATRO:

# Tribunales Internacionales de Derechos Humanos

---

**Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas:** Los Estados que han suscrito el Primer Protocolo Facultativo al Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos han acordado permitir a las personas dentro de los Estados Miembros obtener una opinión del Comité con relación a las violaciones al Pacto. Por consiguiente, en dichos países, el Comité de Derechos Humanos puede funcionar como un mecanismo para la reparación internacional de los abusos cometidos contra los derechos humanos.

**Comisión Europea de Derechos Humanos:** Además de las presuntas violaciones al Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y de las Libertades Fundamentales que los Estados Parte derivan a la Convención, la Comisión puede recibir peticiones de cualquier persona, ONG o grupo de individuos que aleguen ser víctimas de una violación por un Estado Parte que haya aceptado la jurisdicción de la Comisión para recibir dichas peticiones.

**Corte Europea de Derechos Humanos:** La misión de la Corte es hacer cumplir el Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y de las Libertades Fundamentales, emitiendo fallos sobre las reclamaciones de violaciones contra los derechos humanos cometidas por los Estados Partes, y llevadas ante la Corte ya sea por otros Estados Partes o por individuos sujetos a la jurisdicción de un Estado Parte.

**Comisión Interamericana de Derechos Humanos:** La Comisión revisa las peticiones relativas a derechos humanos basadas en la Carta de la OEA, la Declaración Americana de los Derechos y Obligaciones del Hombre y la Convención Americana sobre Derechos Humanos.

**Corte Interamericana de Derechos Humanos:** La Corte recibe los casos de derechos humanos presentados por los Estados Partes a la Convención Americana sobre Derechos Humanos (CADH) y a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos. Los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos y ciertos órganos de la OEA pueden consultar a la Corte con relación a la interpretación que hace la CADH de otros tratados concernientes a la protección de los derechos humanos en los Estados americanos.

## **COMITÉ DE DERECHOS HUMANOS DE LAS NACIONES UNIDAS**

### **Análisis**

El Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas supervisa el cumplimiento de los Estados Partes con el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y considera también las reclamaciones bajo las disposiciones de su Primer Protocolo Facultativo. El Comité emite Comentarios Generales para ayudar a aclarar las disposiciones del Pacto y las obligaciones de los Estados Partes signatarios del mismo. El Comentario General 10 del Comité se relaciona a la libertad de expresión, incluyendo el derecho a buscar, recibir y divulgar información bajo el Artículo 19 del Pacto, y su Comentario General 25 se relaciona al derecho a participar en los asuntos públicos, incluyendo los derechos a la

votación y a ser elegido en elecciones auténticas. Hay una serie de reclamaciones bajo el Primer Protocolo Facultativo que se han relacionado a otros Artículos, pero no a la interrelación entre los dos.

El Comité ha dejado en claro en el Comentario General 25 que cualquier condición (restricción) que los Estados Partes apliquen sobre los derechos cubiertos en el Artículo 25 del Pacto debe basarse en criterios objetivos y razonables. El Artículo mismo estipula que todos los ciudadanos gozarán de los derechos, sin ninguno de los tipos de discriminación mencionados en el Artículo 2, incluyendo la opinión política, y sin restricciones indebidas. El Comité también indicó en el Comentario General 25 (párrafo 20) que "los votos deben contarse en presencia de los candidatos o sus personeros. Debe existir un escrutinio independiente de la votación y procesos de contabilización y acceso a la revisión judicial u otro proceso equivalente de manera que los electores tengan confianza en el escrutinio de las boletas y el conteo de los votos".

Las opiniones del Comité han sostenido que las restricciones de los derechos del Artículo 19 que cumplen con un objetivo legítimo conforme al Artículo 19 pueden violar los derechos protegidos si no se demuestra que son "necesarias" para lograr dicho objetivo (*Mukong v. Camerún*) y que los derechos del Artículo 19 no deberían frustrarse cuando su ejercicio no representa una amenaza al orden público, la seguridad nacional, o los derechos y reputación de otros (*Velichkin v. Bielorrusia*).

Por consiguiente, es probable que la Comisión respalde una propuesta de que los Estados Partes al Pacto deban proporcionar acceso a tecnologías electrónicas que se utilizan para registrar y contar votos, así como tecnologías que son centrales para el ejercicio del derecho al voto, como las utilizadas en el empadronamiento de electores y otros procesos vitales para el derecho a elegir y ser elegido. La verificación independiente de las tecnologías también debe ser consistente con el razonamiento del Comité.

### **Jurisprudencia**

#### **Schetko v. Bielorrusia**

(CCPR/C/87/D/1009/2001, 87ma Sesión (8/8/06)) disponible en <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf>

*Este caso respalda el postulado según el cual, si bien la libertad de expresión no es absoluta, cuando un Estado Parte impone sanciones contra ciudadanos que distribuyen panfletos incentivando a los electores a boicotear las elecciones parlamentarias, dicha acción constituye una violación al derecho de los autores a la libertad de expresión de conformidad con el Artículo 19.*



**Bodrožić v. Serbia**

(CCPR/C/85/D/1180/2003, 85ta Sesión (1/26/06)) disponible en <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf>

*Este caso respalda el postulado según el cual la condena de un periodista serbio por injuria contra una prominente figura pública y política violó el Artículo 19 en la medida en que el castigo restringió desproporcionadamente la capacidad del autor de participar en el debate público necesario para una sociedad democrática.*

**Velichkin v. Bielorrusia**

(CCPR/C/85/D/1022/2001, 85ta Sesión (11/23/05)) disponible en <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf>

*Este caso respalda el postulado según el cual el gobierno de Bielorrusia violó el Artículo 19 cuando arrestó, mantuvo detenido y multó a un ciudadano que se paró en una esquina de la calle repartiendo copias de la Declaración Universal de Derechos Humanos. El Comité observó además que, independientemente de su calificación legal nacional, las acciones del Estado constituyeron una "limitación de facto del derecho del autor" bajo el Artículo 19 de difundir información porque sus actividades no representaban una amenaza para el orden público, la seguridad nacional o los derechos y reputación de otros.*

**Jong-Cheol v. República de Corea**

(CCPR/C/84/D/968/2001, 84ta Sesión (8/23/05)) disponible en <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf>

*Este caso respalda el postulado según el cual una ley electoral coreana que prohíbe la publicación de los resultados de encuestas electorales 23 días antes de la elección presidencial no viola el Artículo 19 ya que apunta a un objetivo legítimo que es proporcionarle al público un periodo limitado de reflexión y no impone castigos desproporcionados con dicho objetivo.*

**Svetik v. Bielorrusia**

(CCPR/C/81/D/927/2000, 81era Sesión (8/25/04)), disponible en <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf>

*Este caso respalda el postulado según el cual el castigar un llamado a boicotear una elección particular, penal o administrativamente, viola el Artículo 19, a pesar de que el castigo esté estipulado por la ley, porque no es algo necesario ni para el respeto de los derechos y reputación de los otros ni para la protección de la seguridad nacional o el orden público.*

**Laptsevich v. Bielorrusia 127**

(CCPR/C/68/D/780/1997, 68ta Sesión (4/13/00)), disponible en <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf>

*Este caso respalda el postulado según el cual detener a un ciudadano por repartir panfletos viola el Artículo 19 cuando el Estado Parte no puede demostrar una justificación convincente para proteger la seguridad nacional, el orden público o el respeto de los derechos y reputaciones de otros.*

**Guthier v. Canadá**

(CCPR/C/65/D/633/1995, 65ta Sesión (5/5/99)), disponible en <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf>

*Este caso respalda el postulado según el cual el derecho a participar en la administración de los asuntos públicos de conformidad con el Artículo 25 leído conjuntamente con el Artículo 19 implica que los ciudadanos deben tener un amplio acceso a la información y la oportunidad de difundir información sobre los organismos elegidos y sus miembros.*

**Park v. República de Corea**

(CCPR/C/64/D/628/1995, 64ta Sesión (11/3/98)), disponible en <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf>

*Este caso respalda el postulado según el cual, para que un Estado Parte pueda usar la protección de la seguridad nacional como justificación para transgredir el derecho de los ciudadanos a la libre expresión bajo el Artículo 19, éste debe especificar la "naturaleza precisa" de la amenaza a su seguridad nacional.*

**Auayom et al v. Togo**

(CCPR/C/57/D/423/1990, 57ta Sesión (8/19/96)), disponible en <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf>

*Este caso respalda el postulado según el cual la libertad de información y expresión son las piedras angulares de cualquier sociedad libre y democrática. En consecuencia, el encarcelamiento de un profesor universitario por parte del gobierno togolés por posesión de material que criticaba a su régimen económico y de relaciones exteriores violó el Artículo 19.*

**Miha v. Guinea Ecuatorial**

(CCPR/C/51/D/414/1990, 51era Sesión (8/10/94)), disponible en <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf>

*Este caso respalda el postulado según el cual, cuando un Estado Parte detiene a un ciudadano única o principalmente por ser miembro de un partido político de oposición al régimen que se encuentra en el poder, éste viola el derecho a la libre expresión protegido por el Artículo 19.*

**Mukong v. Camerún**

(CCPR/C/51/D/458/1991, 51era Sesión (8/10/94)), disponible en <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf>

*Este caso respalda el postulado según el cual, si bien el intentar salvaguardar la unidad nacional bajo circunstancias políticas difíciles constituye un objetivo legítimo de conformidad con el Artículo 19, el oprimir a los defensores de la democracia multipartidaria, los principios democráticos y los derechos humanos no es "necesario" para alcanzar dicho propósito legítimo.*

**Kalenga v. Zambia**

(CCPR/C/48/D/326/1988, 48va Sesión (8/2/93)), disponible en <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf>

*Este caso respalda el postulado según el cual, cuando un Estado Parte detiene a un ciudadano por promover campañas y protestas contra la política del gobierno, éste viola la protección de la libertad de expresión bajo el Artículo 19.*

**CORTE EUROPEA DE DERECHOS HUMANOS**

**Análisis**

La Corte Europea de Derechos Humanos (Corte) analiza las potenciales violaciones del derecho a "recibir y difundir información" bajo dos escenarios. Primero, la Corte determina si el gobierno ha interferido con este derecho. Si la Corte determina que el gobierno no ha interferido con el derecho a "recibir y difundir información", sino que más bien no ha tomado acción positiva para proporcionar información a las personas, la Corte interpreta el Artículo 10 de manera restringida. La Corte observará la regla general según la cual el Artículo 10 prohíbe a los Estados Partes interferir con la divulgación de información, pero a la vez no impone al gobierno una obligación positiva de recopilar y divulgar información bajo su propia iniciativa.

Una vez que la Corte determina que un Estado Parte ha interferido con este derecho, debe determinar si la interferencia es consistente con el Artículo 10. Para determinar si la interferencia de un Estado Parte con el derecho de un solicitante a "recibir y difundir información e ideas" es consistente con el Artículo 10, la Corte utiliza una prueba de tres partes basada en la sección 2. La sección 2 proporciona excepciones a la sección 1 con restricciones que "la ley ordena y que son necesarias en una sociedad democrática". Primero, la Corte analiza si la ley nacional relevante impone una restricción tal sobre el derecho de recibir y difundir información. En segundo lugar, la Corte determina si la restricción es proporcional a un objetivo legítimo. Finalmente, la Corte analiza si la restricción es "necesaria en una sociedad democrática", lo que implica la existencia de una "necesidad social apremiante" que justifique la restricción.

Si bien este es un tema que está pendiente actualmente ante la Corte (Sírvase ver *Geraguyun Khorhurd Patgamavorakan Akumb v. Armenia*), el Artículo 10

probablemente protege el derecho de las organizaciones nacionales de monitoreo y de los contendientes políticos a verificar la integridad de la tecnología electrónica en las elecciones. En primer lugar, las actividades como el conteo rápido o tabulación paralela de votos (PVT, por sus siglas en inglés) y la realización de auditorías de las bases de datos de electores no "imponen una obligación positiva" sobre los Estados de recopilar y divulgar información por iniciativa propia, *Guerra y Otros v. Italia*, ni implica temas de seguridad nacional, *Sirbu y Otros v. Moldavia*. Por consiguiente, si los gobiernos imponen restricciones sobre la recopilación y divulgación de este tipo de información, la Corte probablemente aplicaría la prueba de tres partes para determinar si las restricciones "están estipuladas por la ley y son necesarias en una sociedad democrática".

Incluso si la ley nacional relevante prohíbe el acceso a la información electoral, dichas leyes probablemente reprobarían las dos partes restantes de la prueba de tres partes. En primer lugar, el negar el acceso público a la información relativa a la transparencia electoral no se aplica a un "objetivo legítimo." En efecto, negar el acceso a la información de la elección a los contendientes políticos y/o a los grupos nacionales observación no partidaria socava y no contribuye a un "objetivo legítimo". La transparencia electoral es esencial para cumplir a cabalidad con el Artículo 10. Incluso si un Estado Parte articulara exitosamente un "objetivo legítimo" para dicha restricción sobre la información, la imposición de restricciones que socavan la transparencia del proceso electoral no es "necesario en una sociedad democrática" porque no hay una "necesidad social apremiante" que justifique el restringir dicha información. *Radio ABC v. Austria*. Por ende, la protección de la propiedad intelectual y de otros intereses privados legítimos tendría que diseñarse de manera muy precisa con el fin de proporcionar transparencia en la medida de lo práctico.

### Jurisprudencia

**Geraguyn Khorhurd Patgamavorakan Akumb v. Armenia** (decisión pendiente), (App. No. 11721/04)

*Este caso se aboca a determinar si el presunto incumplimiento de la autoridad electoral armenia de proporcionar información relacionada a sus procesos de tomas de decisiones a una organización de observación electoral nacional, así como datos sobre las contribuciones a las campañas e información sobre los gastos de ciertos partidos políticos, constituye una violación al Artículo 10.*

**Radio Twist, A.S. v. Eslovaquia** (12/19/06), (App. No. 62202/00) disponible en <http://hudoc.echr.coe.int>

*Este caso respalda el postulado según el cual el permitir una acción civil contra una emisora radial por transmitir la grabación de una conversación telefónica privada entre dos altos funcionarios del gobierno, obtenida ilegalmente por un tercero, constituyó una violación al Artículo 10. La corte sostuvo que la interferencia con el derecho de la emisora a difundir información no fue ni una*

*necesidad social apremiante, ni proporcional al objetivo legítimo buscado y, por consiguiente, que no se encontraba entre las excepciones articuladas en el Artículo 10(2).*

**Sdruženi Jihoceské Matky v. la República Checa** (07/10/06), (App. No. 19101/03) disponible en <http://hudoc.echr.coe.int>

*Este caso respalda el postulado según el cual la negación de las autoridades checas a conceder a una ONG acceso a documentos administrativos relacionados con una central de energía nuclear en Temelín interfiere con el derecho a recibir información que se encuentra en posesión de las autoridades públicas, como la garantiza el Artículo 10.*

**Roche v. el Reino Unido** (10/19/05), (App. No. 32555/96) disponible en <http://hudoc.echr.coe.int>

*Este caso reafirma el postulado según el cual, si bien el Artículo 10 prohíbe a los gobiernos restringir la divulgación de información, éste no crea una obligación positiva de divulgar información por propia voluntad. La Corte sostuvo que el gobierno británico había cumplido con su obligación bajo el Artículo 10 al divulgar los registros médicos del solicitante concernientes a su exposición a una prueba con gas mostaza en su calidad de ex Ingeniero Real, previa solicitud del mismo y que no tenía una obligación positiva de hacerlo por iniciativa propia.*

**Sîrbu y Otros v. Moldavia (6/15/04)**, (Apps. No. 73562/01, 73565/01, 73712/01, 73744/01, 73972/01, 73973/01) disponible en <http://hudoc.echr.coe.int>

*Este caso respalda el postulado según el cual, si bien los gobiernos no pueden restringir la información que una persona podría recibir de otras, éstos no tienen ninguna obligación positiva de divulgar al público cualquier documento secreto o información concerniente a sus actividades militares, su servicio de inteligencia o fuerza policial, ya que ésta cae dentro de la excepción relativa a los intereses de la seguridad nacional en el Artículo 10(2). La Corte sostuvo que la reclamación bajo el Artículo 10 fue inadmisibles ya que los solicitantes buscaban información clasificada como secreta por el Ministerio de Defensa, el Ministerio de Seguridad Nacional y el Ministerio del Interior.*

**Guerra y Otros v. Italia** (2/19/98), 131 (App. No. 14967/89) disponible en <http://hudoc.echr.coe.int>

*Este caso afirma el postulado de que el Artículo 10 prohíbe la interferencia del gobierno en la divulgación de información sobre temas de interés público, pero no encontró una violación del Artículo 10 cuando los solicitantes alegaron un incumplimiento de las autoridades competentes en proporcionarles información sobre el riesgo inherente y cómo proceder en caso de un accidente de grandes proporciones en una planta química cercana de alto riesgo. La Corte sostuvo que, si bien los Estados no deben interferir con la divulgación de información, el*

*Artículo 10 no impone una obligación positiva al Estado de recolectar y divulgar información bajo su propia iniciativa.*

**Gaskin v. Reino Unido** (7/7/89), (App. No. 10454/83) disponible en <http://hudoc.echr.coe.int>

*Este caso respalda el postulado según el cual el Artículo 10 no prohíbe a los gobiernos restringir parcialmente el acceso de un ex pupilo bajo tutela judicial a los expedientes del Estado sobre su caso en poder de una autoridad social local y relacionados con su periodo bajo el cuidado del Consejo Municipal de Liverpool después de la muerte de su madre, cuando el interés público más amplio en mantener un sistema de atención de la niñez efectivo, protegiendo la confidencialidad de terceros, como médicos, oficiales de policía y padres sustitutos anula el interés privado del solicitante. Sin embargo, la Corte sostuvo que, al restringir dicha información, el Reino Unido violó el Artículo 8, que protege "el derecho al respeto por su vida privada y familiar".*

**Leander v. Suecia** (3/26/81), (App. No. 9248/81) disponible en <http://hudoc.echr.coe.int>

*Este caso respalda el postulado según el cual, si bien el Artículo 10 prohíbe a los gobiernos restringir información que otros podrían estar dispuestos a difundir a una persona, éste no confiere a un ex miembro del Partido Comunista Sueco el derecho de obtener información de un registro policial que causó que el gobierno lo considerara "un riesgo para la seguridad" y posteriormente lo excluyera de un puesto dentro del aparato de seguridad sueco que ocupaba. La Corte invocó la excepción de la "seguridad nacional" bajo la sección 2 del Artículo 10.*

## COMISIÓN Y CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS

### Análisis

El Artículo 13 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos (CADH) respalda el derecho de las organizaciones de monitoreo electoral de verificar la integridad de las elecciones. El Artículo 13 dispone el derecho a la libertad de pensamiento y expresión, así como el derecho a buscar, recibir y difundir información e ideas de todo tipo.

El sistema interamericano ha reconocido un derecho explícito de acceso a la información del gobierno dentro del derecho a "buscar, recibir y difundir información". En *Claude Reyes et al v. Chile*<sup>2</sup>, la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte) falló ampliamente a favor de un "derecho de acceso" e impuso a los Estados Miembros de la OEA una "obligación positiva" de "divulgar

---

<sup>2</sup> Sírvase ver los comentarios de casos que aparecen a continuación y que conciernen a todas las decisiones mencionadas en el análisis.

información pública como una forma de incentivar el debate democrático y el control por la sociedad civil". *Claude Reyes v. Chile* (36). Por consiguiente, la Corte Interamericana probablemente determinaría que el acceso a la información electoral en posesión del gobierno, como las listas del padrón electoral, las tabulaciones de votos, y los temas relacionados al uso de tecnologías electrónicas deberían estar disponibles bajo el Artículo 13 de la CADH.

El fallo de 2006 en *Claude Reyes et al v. Chile* consolidó la tendencia hacia una visión en expansión de la "libertad de información" que la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (Comisión) había desarrollado a lo largo del tiempo. La Comisión observó que el Artículo 13 "busca proteger y promover el acceso a la información, ideas, y expresión de todo tipo, y por ende, fortalece la operación de la democracia pluralista". En *Baruch Ivcher Bronstein v. Perú* la Comisión determinó que un Estado Miembro de la OEA viola el derecho de una persona a la libertad de expresión si dicha persona no es libre de expresar sus propias ideas y opiniones y no es libre de buscar y recibir información e ideas de todo tipo. (Sírvase ver también *Francisco Martorell v. Chile*).

La Comisión considera que la libertad de expresión tiene una "dimensión social y una individual". Como observó la Comisión en *Alejandra Marcela Matus Acuña ET AL. v. Chile*, cuando ocurren restricciones sobre la expresión, el Estado Miembro viola tanto el derecho individual de la persona como los derechos colectivos de la sociedad como un todo a recibir información. Bajo el Artículo 13, el Estado no debería restringir información de las personas, a menos que la restricción "sea estipulada por la ley y necesaria para un objetivo legítimo". (Sírvase ver también *Víctor Manuel Oropeza v. México*).

La Comisión ha declarado también que el divulgar información y conocimiento y el promover la libertad de expresión es "un pilar esencial de la sociedad democrática y una condición fundamental para el progreso y el desarrollo personal de cada persona," y de la sociedad como un todo. (Sírvase ver *Baruch Ivcher Bronstein v. Perú*).

El Artículo 23 de la CADH proporciona a las personas el derecho a celebrar elecciones libres y justas. Los contendientes políticos y los grupos nacionales de monitoreo podrían alegar que el verificar la integridad de las tecnologías electrónicas en las elecciones es un argumento sólido que se encuentra dentro del objetivo del Artículo 13 de recibir y difundir información y que fortalece los principios subyacentes del Artículo 23. Por consiguiente, conjuntamente con el derecho del Artículo 23 de la CADH a elecciones libres y justas, el Artículo 13 exige un acceso a la información y proporciona a las personas el derecho a determinar la integridad de las elecciones a través de un proceso electoral transparente.



## Jurisprudencia

### Corte Interamericana

#### **Marcel Claude Reyes, et al. v. Chile (09/19/06)<sup>3</sup>**

*Este caso respalda el postulado según el cual el Artículo 13 protege el derecho fundamental de los ciudadanos al acceso a la información. La Corte observó adicionalmente que los Estados Partes tienen una obligación positiva de divulgar la información que se encuentra en posesión del gobierno, cuando la divulgación de dicha información beneficia el interés público y la carga de la prueba recae en el Estado Parte, que debe demostrar que cualquier restricción cumple con los estándares interamericanos de libre expresión.*

#### **López Álvarez v. Honduras (02/01/06)**

*Este caso respalda el postulado según el cual la expresión y divulgación de pensamientos e ideas "son indivisibles". Por ende, cuando un Estado Parte restringe las posibilidades de difundir información, en realidad está limitando el derecho de una persona a expresarse libremente y viola el Artículo 13.*

#### **Ricardo Canese v. Paraguay (08/31/04)**

*Este caso respalda el postulado según el cual los Estados Partes deben realizar esfuerzos adicionales para proteger el ejercicio de la libertad de expresión en el debate político que precede a las elecciones. La Corte observó también que la expresión de diferentes opiniones presentadas durante toda la campaña alimenta la formación de la voluntad colectiva de las personas y, por ende, el libre intercambio de ideas e información es necesario en una sociedad democrática.*

#### **Baruch Ivcher Bronstein v. Perú (02/06/01)**

*Este caso respalda el postulado según el cual, al separar al Sr. Ivcher del control del Canal 2 y al excluir a los periodistas de informar, el gobierno peruano no solamente restringió su derecho a circular noticias, ideas y opiniones, sino que también afectó el derecho de todos los peruanos a recibir información, limitando así su libertad a ejercer opciones políticas y a desarrollarse plenamente como sociedad democrática.*

---

<sup>3</sup> La Corte Constitucional Chilena (Corte) siguió este fallo posteriormente en Casas Cordero et al v. el Servicio Nacional de Aduanas (08/16/07) al sostener que la constitución chilena protege el derecho de acceso a la información como parte integral de un derecho más amplio a la libertad de expresión. La Corte llegó a esta conclusión a pesar de que la constitución no articula explícitamente un derecho de este tipo. En este caso, la Corte revocó una disposición legal que otorgaba a los funcionarios del gobierno una excesiva discreción para no revelar información al público.



**Olmedo Bustos et al. v. Chile (Caso "La Última Tentación de Cristo") (02/05/01)**

*Este caso respalda el postulado según el cual el Artículo 13 protege el derecho y la libertad de cada persona de expresar sus propios pensamientos, pero también la libertad de buscar, recibir y difundir información e ideas de todo tipo. La Corte observó además que, en consecuencia, la libertad de expresión tiene una dimensión individual y una social. En primer lugar, requiere que los Estados Partes se abstengan de limitar o impedir arbitrariamente la expresión. En ese sentido, es un derecho individual. Su segundo aspecto, la libertad de expresión, implica un derecho colectivo a recibir cualquier información que fuere y a tener acceso a los pensamientos expresados por otros.*

**Comisión Interamericana**

**Nicolas Estiverne v. Haití (3/24/88)**

Caso 9855, Resolución No. 20/88 disponible en <http://www.cidh.org/annualrep/87.88eng/haiti9855.htm>

*Este caso respalda el postulado según el cual la declaración del reclamante como persona non grata por parte del gobierno de Haití y el posterior impedimento de su candidatura violó el Artículo 13 (libertad de pensamiento y expresión), el Artículo 20 (derecho a la nacionalidad), el Artículo 22 (libertad de desplazamiento y residencia), el Artículo 23 (derecho a participar en el gobierno) y el Artículo 25 (derecho a la protección judicial) de la CADH.*

## GLOSARIO

**Apoderados** – Sírvase ver Personero de partido político.

**Ataque de denegación de servicio** – Intento de hacer que una computadora o servicio computacional sea inaccesible a los usuarios legítimos saturándola con solicitudes ilegítimas que la sobrecargan, haciendo imposible dar el uso normal.

**Auditoría en vivo** – Sírvase ver Prueba paralela.

**Autoridad independiente de certificación** – Utilizado de manera limitada en esta Guía, se refiere a una organización que ha sido calificada por la Comisión de Asistencia Electoral de los Estados Unidos para probar y certificar el equipo de votación.

**Base de datos de electores** – Lista de electores elegibles que podría contener información personal relevante al proceso de votación (por ejemplo, la dirección del elector).

**Base de datos plana** – Base de datos simple en la cual toda la información se encuentra en una sola tabla. Las bases de datos planas se pueden observar de manera sencilla pero no son prácticas para administrar grandes cantidades de datos.

**Base de datos relacional** – Base de datos compleja diseñada para aumentar la eficiencia en los procesos de cómputo y manipulación de datos en la cual una serie de datos son almacenados en diferentes tablas con relaciones entre ellas.

**Bolígrafo digital** – Dispositivo que genera un registro electrónico a la vez que marca un papel especial. El dispositivo reconoce y registra los movimientos de la punta del bolígrafo y al mismo tiempo deja un rastro de tinta en el papel. El papel contiene patrones de puntos microscópicos que permiten que el bolígrafo digital reconozca la posición de la marca en el papel digital. La información almacenada en el bolígrafo puede luego ser transferida a una computadora y el software transforma los datos en texto.

**Certificación** – Proceso de aprobar el equipo de votación a utilizarse determinando si el equipo cumple un número de normas aprobadas con anterioridad. La certificación la debe realizar una autoridad de certificación independiente.

**Clave principal** – Sírvase ver Identificador único.

**Contendientes electorales** – Partidos políticos y candidatos que compiten por un cargo público y grupos organizados que apoyan o se oponen a las propuestas presentadas en referendos.

**Contendientes políticos** – Sírvase ver Contendientes electorales.

**Control de bases de datos** – Requisito del diseño de bases de datos que instruye a una base de datos a mantener registros de los cambios, supresiones e inserciones con fines de revisión.

**Datos principales de la base de datos de la relación de electores** – Información sobre electores individuales que es requerida por la ley electoral.

**Datos secundarios de la base de datos de la relación de electores** – Información que no es requerida por el marco legal pero es útil en la administración general del proceso electoral. Por ejemplo, puesto de votación asignado, información sobre residencia temporal, y distrito electoral asignado.

**Dispositivo de captura de datos directa (DDC, por sus siglas en inglés)** – Dispositivo que permite el ingreso instantáneo de la información en un formato electrónico. Esta información puede ser transmitida del dispositivo a un repositorio centralizado de manera inmediata o en una fecha posterior. Los DDC pueden ser utilizados para ingresar y almacenar información del elector durante el proceso de empadronamiento de electores.

**Dispositivos de reconocimiento óptico de caracteres (OCR, por sus siglas en inglés)** – Máquinas que capturan datos explorando y reconociendo letras y números escritos a mano en lugar de marcas predeterminadas.

**Dispositivos de reconocimiento óptico de marcas (OMR, por sus siglas en inglés)** – Máquinas que capturan datos explorando y reconociendo un conjunto de marcas predeterminadas. Por ejemplo, el elector puede rellenar círculos o completar flechas que apuntan a contendientes electorales específicos.

**Doble ingreso** – Técnica de ingreso de datos en la cual un dato es ingresado por dos diferentes operadores y comparados para verificar inconsistencias. El doble ingreso de datos se utiliza para asegurar la calidad de los mismos.

**Entorno** – Tal como es usado en esta publicación se refiere al contexto amplio o conjunto de circunstancias que rodean el uso de las tecnologías de información.

**Entorno controlado** – Entorno de votación que cumple con los siguientes criterios:

- que los representantes de los contendientes políticos, organizaciones nacionales de observación electoral independiente y otras personas adecuadamente autorizadas estén presentes físicamente, y que puedan tener acceso y observar el entorno;
- que los funcionarios del ente electoral estén presentes, a cargo del proceso y con responsabilidades y facultades legales para asegurar la exactitud e integridad del proceso electoral; y

- que el acceso al entorno (ya sea físico o virtual), incluyendo dispositivos tecnológicos, sea seguro y controlado, y esté regulado por un proceso que sea auditable y verificable de manera independiente.

**Entorno no controlado** – Entorno de votación que exhibe una o más de las siguientes características:

- que los representantes de los contendientes políticos, organizaciones no partidarias de observación electoral nacional y otras personas adecuadamente autorizadas no están físicamente presentes, o no puedan tener acceso y observar el entorno;
- que los funcionarios electorales no estén presentes, no estén a cargo del proceso o no tengan responsabilidades y facultades legales para asegurar la exactitud e integridad del proceso electoral; o
- que el acceso al entorno (ya sea físico o virtual), incluyendo los dispositivos tecnológicos, no esté asegurado y controlado, o no esté regulado por un proceso que sea independientemente auditable y verificable.

**Exportaciones de bases de datos** – Versiones electrónicas de algunos o todos los registros en una base de datos diseñadas para ser utilizadas por otra base de datos y por ende no “utilizable” por personas.

**Firmware** – Instrucciones y datos que son programados directamente y de manera casi permanente en el circuito de un dispositivo electrónico.

**Fiscal electoral** – Sírvase ver Personero de partido político.

**Formato del registro de electores** – Estilo de organización de datos que determina las posibles operaciones que se podrán realizar con la base de datos.

**Funcionarios electorales** – Administradores electorales nacionales, funcionarios electorales regionales, funcionarios en el puesto de votación y oficiales de conteo que administran todos los procesos relacionados con las elecciones.

**Hardware** – Componentes mecánicos, magnéticos, electrónicos y eléctricos que componen un sistema computacional. Por ejemplo, los discos duros, pantallas, teclados y cableado.

**Identificador único** – Información en una base de datos que sirve para identificar inequívocamente un registro; el número de identificación del elector puede ser un identificador único en una tabla de votantes, si cada elector tiene exactamente una identificación de elector, y cada identificación de elector corresponde exactamente a un elector (también llamado Clave Principal).

**Lector de tarjeta inteligente** – Dispositivo que lee los datos almacenados en una tarjeta inteligente o con chip y sirve para autenticar la identidad de un elector.

**Lenguaje de marcado para elecciones (EML, por sus siglas en inglés)** – Estándar para etiquetar y organizar la información electoral de manera tal que pueda ser intercambiada entre los proveedores de hardware, software y servicios creados para utilizar el estándar EML.

**Ley HAVA “Ayude a America a Votar” (Ley de asistencia al elector en Estados Unidos)** – Ley estadounidense que rige los estándares federales para la funcionalidad, accesibilidad y seguridad del sufragio.

**Lista de electores** – Lista de electores elegibles para votar en un lugar de votación específico, que puede aparecer como un registro electrónico o un registro impreso.

**Migración de datos** – Transferencia de datos de una base de datos, tal como un registro civil, a otra, tal como una base de datos de electores.

**Misión (o Delegación) de observación electoral internacional** – Esfuerzos organizados de organizaciones y asociaciones intergubernamentales y no gubernamentales internacionales a fin de realizar una observación electoral internacional.

**Observación electoral nacional** – Recopilación sistemática, integral y precisa de información con respecto a las leyes, procesos e instituciones relacionadas con la conducción de las elecciones y otros factores concernientes al entorno electoral general, combinado con un análisis imparcial y profesional de dicha información así como la extracción de conclusiones y un informe sobre la naturaleza de los procesos electorales con base en los más elevados estándares de exactitud de la información e imparcialidad en el análisis. Los elementos de esta actividad se definen en la “Declaración de Principios Globales para la Observación y Monitoreo No Partidario Realizado por Organizaciones Ciudadanas y el Código de Conducta para Ciudadanas y Ciudadanos Observadores y Monitores No Partidarios de Elecciones de Elecciones” suscritos por la Red Global de Monitores Electorales Nacionales (GNDEM) y siete redes que representan todas las regiones del mundo. La Declaración de Principios y el Código de Conducta están disponibles en [www.gndem.org](http://www.gndem.org).

**Observador electoral internacional** – Extranjero que, como parte de una misión o delegación electoral internacional, participa en una observación electoral internacional.

**Observador electoral nacional independiente** – Alguien que, como parte de una organización no partidaria de observación electoral, observa las actividades en el día de las elecciones y los procesos relacionados con las elecciones a fin de promover la integridad electoral y asegurar que los derechos de los electores sean respetados en el proceso electoral (en ocasiones llamados Observadores nacionales).

**Observador nacional** – Sírvase ver Observador electoral nacional independiente.

**Organismo de certificación** – Organización independiente que supervisa la certificación de tecnologías relacionadas con las elecciones.

**Organización Internacional de Estándares** – Destacada institución que desarrolla estándares para el campo de las tecnologías de información.

**Organización no partidaria de monitoreo u observación electoral nacional** – Organización nacional que, con base en la imparcialidad política, observa los procesos electorales a fin de promover la integridad electoral y asegurar que los derechos de los electores sean respetados en el proceso electoral. Dicha organización está compuesta por ciudadanos del país donde se lleva cabo el sufragio, y no apoya ni desvirtúa a ningún contendiente en una elección.

**Padrón electoral** – Lista nacional de todos los electores elegibles, que se puede presentar como una base de datos unificada o una compilación o series de bases de datos provenientes de subdivisiones gubernamentales.

**Pantalla táctil** – Interfaz de usuario en la cual los electores indican sus preferencias tocándolas en un monitor en lugar de utilizar un teclado o un ratón (*mouse*).

**Personero de partido político o candidato** – Representante partidario que monitorea las actividades del día de las elecciones y los procesos relacionados con la elección a fin de asegurar que los derechos de los candidatos y partidos políticos específicos sean respetados en el proceso electoral (en ocasiones conocidos como apoderados, fiscales o testigos electorales).

**Producto (o informe) de una base de datos** – Salida de una base de datos que contiene una compilación de información disponible en una variedad de formatos diseñados con el usuario final en mente.

**Propiedad intelectual** – Producto del intelecto que tiene valor comercial, tal como la programación de software.

**Prueba de carga** – Prueba para determinar el desempeño del equipo electrónico al nivel de uso que se puede esperar el día de las elecciones.

**Prueba de funcionalidad** – Prueba que determina si la interfaz de ingreso de datos es apropiada y no contribuye a errores en el ingreso de datos.

**Prueba de seguridad** – Prueba que busca exponer las vulnerabilidades de los sistemas de votación provenientes de amenazas que surgen desde fuera como dentro de las autoridades electorales.

**Prueba de usabilidad** – Prueba que determina que tan fácil e intuitivamente un elector o funcionario electoral puede operar una pieza de equipo sin confusión ni errores.

**Prueba el día de votación** – Sírvase ver Prueba paralela.

**Prueba paralela** – Prueba que se realiza el día de las elecciones en la cual parte del equipo de votación se excluye de la votación, se aísla, se prueba y se monitorea. Las pruebas paralelas están diseñadas para “convencer” a la máquina de que está siendo utilizada en un entorno real de sufragio a fin de determinar cómo se comportaría en una elección verdadera.

**Prueba piloto** – Prueba de los sistemas electrónicos de voto en un entorno real de sufragio en un número limitado de ubicaciones. A diferencia de la prueba paralela, este equipo se utiliza como parte de la elección. Durante una prueba piloto, los electores podrían tener la opción de usar una boleta impresa en lugar de utilizar el equipo electrónico de votación.

**Rastros de auditoría** – Sírvase ver Registro impreso.

**Registro civil** – Relación de todos los ciudadanos nacionales mantenida por el gobierno. Los registros civiles son, en ocasiones, utilizados como la base para el padrón electoral. Sin embargo, éstos podrían no contener toda la información relevante para el proceso electoral.

**Registro del elector** – Información ubicada dentro de una base de datos que se relaciona con un elector individual.

**Registro directo** – Creación de un registro electrónico del votante en el momento y ubicación en la que el elector (o su apoderado) presenta la información a la autoridad electoral de conformidad con las leyes y reglamentos, por ejemplo durante el empadronamiento de electores.

**Registro documentario** – Sírvase ver Registro impreso.

**Registro electrónico de electores** - Lista electrónica de electores que podría tener funciones y capacidades adicionales como conexión a una red o base de datos central de electores.

**Registro impreso** – Registro en papel del voto electrónico del elector (también llamado en ocasiones registro documentario, rastros de auditoria o registro impreso verificable por el elector (VVPAT)).

**Registro impreso verificable por el elector (VVPAT, por sus siglas en inglés)**  
– Sírvase ver Registro impreso.

**Registro indirecto** – Creación de un padrón electrónico de electores en una fecha posterior o en diferente ubicación utilizando datos del empadronamiento de electores previamente recopilados.

**Requerimiento técnico** – Especificación para las tecnologías relacionadas con las elecciones que son desarrolladas por la administración electoral.

**Requisitos de diseño de la base de datos** – Estándares establecidos por las autoridades electorales en las que se basan las especificaciones usadas por los programadores para construir la base de datos.

**Servidor de votación** – Unidad electrónica que registra los votos electrónicos en un puesto de votación específico.

**Sistema de tarjetas perforadas** – Método de votación que requiere que los electores perforen un agujero en una boleta impresa para indicar su elección.

**Sistemas Electrónicos de Registro Directo (DRE, por sus siglas en inglés)** – Tecnología de votación que permite al elector utilizar un teclado o una máquina con pantalla táctil para indicar su preferencia y registra dicha información en un formato electrónico en el dispositivo. Esto debe distinguirse de los sistemas que utilizan una interfaz de computadora a fin de imprimir una boleta a ser digitalizada y no registran las preferencias del elector. Los sistemas DRE podrían, sin embargo, producir un registro impreso.

**Software** – Comandos codificados escritos que indican a una computadora qué tareas realizar.

**Tarjeta inteligente o con chip** – Tarjeta con un microprocesador integrado y una memoria utilizada para almacenar, proporcionar y procesar información.

**Verificación de “punta a cabo”**– Prueba que realiza simulaciones reales de todo el proceso de sufragio que ocurrirá el día de las elecciones.

**Votación en cabina** – Voto mediante internet que es realizado en cualquier centro de votación dentro del distrito electoral de un elector en computadoras designadas que son controladas y monitoreadas por los funcionarios electorales.

**Votación en caja negra** – Término utilizado para referirse a la práctica de registrar votos utilizando un sistema de voto electrónico de registro directo que no proporciona un posterior registro impreso de la acción del elector.

**Votación por internet en el puesto de votación** – Votación por internet que se realiza en el puesto de votación de un elector en computadoras designadas que son controladas y monitoreadas por el personal electoral.



**Votación remota por internet** – Votación por internet desde cualquier computadora (por ejemplo, una computadora en casa), en lugar de computadoras específicas bajo el control de la autoridad electoral, como sucedería en la votación por internet en el puesto de votación o la votación en cabinas.

## PUBLICACIONES SELECTAS DE NDI SOBRE MONITOREO DE ELECCIONES

**Manual de NDI para la Observación Nacional de Elecciones, 1995.** Este manual brinda una cobertura exhaustiva sobre cómo organizar un esfuerzo de observación electoral nacional no partidario. Cubre la planificación y cuestiones organizativas; el reclutamiento, capacitación y cuestiones logísticas en la construcción de una red de comunicaciones para presentar informes; diversos detalles a observar en los periodos preelectoral, electoral y postelectoral; y consideraciones sobre cómo la organización y las capacidades desarrolladas pueden aplicarse a actividades no electorales. La guía está diseñada para la observación de elecciones por parte de organizaciones de la sociedad civil. También la pueden utilizar partidos políticos en el diseño de sus esfuerzos por asegurar la integridad electoral y proteger sus votos.

**Desarrollando la confianza en el proceso de inscripción de votantes: una Guía de observación de NDI para partidos políticos y organizaciones de la sociedad civil (Building Confidence in the Voter Registration Process: An NDI Monitoring Guide for Political Parties and Civic Organizations), por Richard L. Klein y Patrick Merloe, 2001.** Esta guía de observación de la inscripción de votantes trata sobre el papel de la inscripción de los electores y los principales sistemas de registro de los mismos; por qué es importante que los partidos políticos y las organizaciones de la sociedad civil observen estos sistemas; y ofrece técnicas específicas para observar los procesos de recolección de nombres, creación de un registro de votantes y listas de centros de votación, la corrección de errores en las listas y el uso de las mismas el día de las elecciones.

**Observación de los medios de comunicación para promover elecciones democráticas: un Manual de NDI para la organización de los ciudadanos (Media Monitoring to Promote Democratic Elections: An NDI Handbook for Citizen Organizations), por Robert Norris y Patrick Merloe, 2002.** Este manual presenta un enfoque paso a paso de la observación de los medios de comunicación. Cubre la importancia de establecer quién controla los medios y la diferencia entre las transmisiones controladas por el Estado, las privadas y los medios impresos; cuestiones a tratar al decidir qué medios y qué temas observar; planificación y organización de un proyecto de observación de los medios; metodología de observación, incluyendo instrucciones específicas para observar distintos tipos de medios; y consideraciones para la presentación de los hallazgos y recomendaciones.

**El conteo rápido y la observación de elecciones: Un manual de NDI para las organizaciones cívicas y los partidos políticos (The Quick Count and Election Observation: An NDI Handbook for Civic Organizations and Political Parties), por Melissa Estok, Neil Nevitte y Glenn Cowan, 2002.** Este manual aborda la

importancia de desarrollar una observación sistemática de los procesos vitales durante el día de la elección, incluyendo la calidad de la votación, el escrutinio de boletas y la tabulación de los resultados de las elecciones, así como la proyección de los resultados electorales con márgenes de error extremadamente reducidos y un alto grado de confianza estadística. El manual cubre la planificación y temas organizacionales, el reclutamiento y capacitación, los sistemas de comunicación, el desarrollo de una muestra estadística aleatoria de puestos de votación para un análisis rápido y riguroso, las técnicas analíticas y las consideraciones para la difusión de los hallazgos del conteo rápido. El manual está diseñado para las organizaciones de la sociedad civil, pero puede ser fácilmente utilizado por los partidos políticos. También está diseñado para ser utilizado por las organizaciones de la sociedad civil que decidan no asumir la proyección de los resultados electorales. Como una guía del organizador, el manual revisa muchos de los aspectos cubiertos por la Guía "de la A a la Z" de NDI 1995.

**Promoviendo el marco legal para elecciones democráticas: una Guía de NDI para desarrollar la legislación electoral y comentarios legales (Promoting Legal Frameworks for Democratic Elections: An NDI Guide for Developing Election Laws and Law Commentaries), por Patrick Merloe, 2008.** Esta guía trata sobre la importancia de desarrollar marcos legales que promuevan elecciones democráticas; por qué es importante para los partidos políticos, organizaciones de la sociedad civil y otros analizar los puntos fuertes y débiles de las leyes existentes y propuestas, que afectan los procesos electorales; la importancia de desarrollar un proceso político abierto e incluyente para tratar aquellas leyes de modo tal que los contendientes políticos puedan coincidir en las "reglas del juego" y el público pueda llegar a confiar en el proceso. La guía presenta los puntos principales a examinar cuando se evalúa el marco legal, y más de 200 preguntas a considerar, así como fuentes de legislación internacional sobre el tema y ejemplos de comentarios de NDI a leyes electorales.

*Además de estos materiales, NDI ha preparado más de 300 informes, artículos y declaraciones relacionados a formas para promover elecciones democráticas en general, y sobre procesos electorales en países específicos. Para más información sobre éstas y otras publicaciones de NDI refiérase a las secciones Publicaciones y Elecciones de su página web, [www.ndi.org](http://www.ndi.org), para obtener mayor información sobre éstas y otras publicaciones de NDI.*

**¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LAS  
TECNOLOGÍAS ELECTRÓNICAS EN LAS  
ELECCIONES?**

Las tecnologías electrónicas son cada vez más importantes para los procesos electorales en todo el mundo. Sin duda, éstas se utilizarán de manera cada vez más extensa en elecciones futuras, y la integridad de las elecciones dependerá cada vez más de su adecuado funcionamiento.

**¿POR QUÉ DEBERÍAN LOS PARTIDOS  
POLÍTICOS Y LAS ORGANIZACIONES DE LA  
SOCIEDAD CIVIL NO PARTIDARIAS  
MONITOREAR EL PAPEL DE LAS  
TECNOLOGÍAS ELECTRÓNICAS  
ELECTORALES?**

La introducción de las tecnologías electrónicas en la votación y la tabulación de los resultados electorales no constituye un simple remplazo de las urnas clásicas y las boletas impresas por máquinas electrónicas. Esta introducción implica la reestructuración de la administración electoral prácticamente en cada aspecto fundamental y crea todo un nuevo conjunto de relaciones entre los organismos encargados de la realización de las elecciones, los organismos de certificación, los proveedores y diversas instituciones del Estado. La introducción de las tecnologías electrónicas en el empadronamiento de electores y otros procesos genera también problemas potenciales importantes para la integridad electoral. Por consiguiente, las razones para introducir tecnologías electrónicas deben ser claras y convincentes, y se debe examinar exhaustivamente el papel de las tecnologías.

**¿CUÁL ES LA BASE SOBRE LA CUAL LOS  
PARTIDOS Y LOS GRUPOS DE LA SOCIEDAD  
CIVIL DEBEN TENER ACCESO A LA  
INFORMACIÓN SOBRE EL EMPLEO DE  
TECNOLOGÍAS ELECTRÓNICAS EN LAS  
ELECCIONES Y LAS DECISIONES AL  
RESPECTO?**

La ciudadanía tiene el derecho fundamental a la celebración de elecciones auténticas, el cual se manifiesta en el derecho a elegir y ser elegido, y los ciudadanos tienen el derecho a buscar y difundir información que permita informar al público si las elecciones son auténticas, si han sido empañadas de alguna forma o son fraudulentas. Al monitorear las elecciones, los ciudadanos ejercen los derechos fundamentales que forman parte del núcleo de la soberanía, que finalmente pertenece a y se deriva del pueblo de un país. Todos estos derechos son relevantes al evaluar el papel de las tecnologías electrónicas en las elecciones.

**Instituto Nacional Demócrata para Asuntos Internacionales**

455 Massachusetts Avenue, N.W., 8<sup>th</sup> Floor  
Washington, D.C. 20001-2783, Estados Unidos  
Tel +1 (202) 728 5500  
Fax +1 (888) 875-2887  
Correo electrónico: [contactndi@ndi.org](mailto:contactndi@ndi.org)  
Página web: <http://www.ndi.org>