

La informática electoral de 1988 al 2000

ALFREDO ORELLANA MOYAO

La información es poder, y de poder tratan las elecciones.

Presentación¹

La informática, en realidad, es la técnica encargada de sistematizar y administrar la información para aprovecharla de la mejor manera posible, y la computación y la cibernética son sus mejores herramientas. En materia electoral, la informática ha evolucionado con mayor velocidad y eficacia en los últimos tres años que en todo el siglo XX.

Por un lado, aparece un sistema muy comentado en la última década, es decir, el sistema para difundir resultados electorales. Este tema merece cierto detalle técnico para poder explicar sus avances y características. Lo primero que debe decirse sobre un programa de este tipo es que no se trata de un mecanismo estadístico que pretenda tener un índice de precisión muestral y una confiabilidad predictiva, sino que son sistemas que se dedican a sumar la totalidad del universo de datos que le han sido ingresados.

Pero en todo caso, en política hablar de "sistema" tiene su doble filo. Por ello es importante echar un vistazo al diseño del órgano electoral en cada momento histórico, para comprender con mayor amplitud el problema sobre la credibilidad y confiabilidad de los sistemas de cómputo. Aparentemente, el avance tecnológico es el que ha permitido una mayor confianza en los sistemas informáticos, pero si se miran los datos históricos, parece ser que son la conformación del órgano electoral y su legitimidad las que se ven reflejadas en la confianza de los instrumentos y mecanismos que utiliza. ¿La política se vuelve una variable técnica o viceversa? Parece que se trata de una combinación, resultado de muchos factores humanos, tecnológicos y políticos.

Pero, por otra parte, la informática electoral es más que el mero recuento oportuno de votos. Es la compilación y sistematización de la información electoral en su conjunto, padrón electoral, partidos políticos, logística electoral, automatización de procesos, creación de bases de datos y archivos históricos y, quizás lo más importante, atención e interacción ciudadanas.

Cualquier investigación histórica electoral puede tomar meses ante la ausencia de recopilaciones de datos oficiales. La memoria electoral mexicana no ha sido cultivada, e incluso ha sido borrada en ciertos momentos anecdóticos de nuestra historia. Este también es un asunto de reflexión en cuanto a informática electoral. En este nuevo mundo de telecomunicación y enlace, la democracia, los comicios, los datos, y hasta el acartonamiento jurídico, no pueden soslayar la necesidad de cuestionar nuestras prácticas en cuanto a generación, cuidado, uso y aprovechamiento de información. La tecnificación de las instituciones era vista como un lujo y como una "modernización", ahora debe ser vista como una necesidad obvia y como requerimiento básico, sobre todo en el sector público y más aún en algo tan considerable como la organización electoral.

1988. Cuando el sistema cayó

El proceso electoral de 1988 fue quizá el momento en el que la reflexión sobre la informática electoral comienza a convertirse en un tema serio y definitivo. Lo que antes se veía como la tarea de una simple sumadora de votos ahora se presentaba como una sofisticada maquinaria para la alteración de datos electorales.

En otros tiempos se acusaba a las casillas como la sede del fraude. El padecimiento democrático no estaba en los votos mal contados, sino en la alteración de las urnas que se llenaban de votos ficticios a favor del partido hegemónico. Las actas electorales y sus sumatorias distritales, estatales y nacionales seguro serían correctas, pero no representaban sino la evidencia de que en México no a todas las personas les correspondía emitir un solo voto. Algunas pasaban el día votando, se decía.

Los comicios de 1988 y la estruendosa caída del sistema cambiaron la vieja hipótesis. Aquella calculadora nacional se presentaba como la personificación misma de un "sistema" que se caía (o se tiraba) para defraudar el voto depositado en las urnas. La existencia manifiesta de una máquina que permite saber con prontitud los resultados que se van acumulando en el país, hacía que el fraude electoral se volviera sofisticado y burdo al mismo tiempo. Bastaba bajar el apagador del "sistema" para tener tiempo de acomodar favorablemente las cifras del partido gobernante. ¿Y cómo no iba a verse así?, cuando el sistema era conducido por la Secretaría de Gobernación (cabeza del "sistema", por cierto). Las decisiones del órgano electoral, además, estaban en manos de los partidos políticos de acuerdo con su proporción de curules en el Congreso, de tal suerte que el partido mayoritario tenía también mayoría para decidir sobre el curso de los comicios federales.

En este contexto, en la percepción del fraude electoral se inició una metamorfosis; ya no era necesario que las urnas se llenaran de votos ni hacía falta que un ejército diera vueltas votando por las casillas. Ahora bastaba un grupo de técnicos y unas computadoras para diseñar resultados después de la votación.

De esta elección no se sabe oficialmente de ningún otro sistema de monitoreo, recopilación y/o sistematización de información electoral, que haya sido puesto en práctica por las autoridades. La última elección regida por la Ley Federal de Organizaciones Políticas y Procesos Electorales (LOPPE), no aportó mucho a la informática electoral.

1991. Cuando el sistema calló

El 11 de octubre de 1990 entró en funciones el Instituto Federal Electoral (IFE), con una estructura muy diferente a la que hoy conocemos. El Consejo General del IFE, presidido por el secretario de Gobernación, estaba integrado por seis consejeros magistrados (abogados con características similares a los ministros de la corte), dos diputados, dos senadores

y representantes de partidos políticos de acuerdo con la votación de cada uno, de modo que el PAN¹ tenía dos representantes, el PRI² cuatro, el PPS, PRD y PFCRN³ tenían sólo un representante con voz y voto, mientras que el PDM⁴ tenía sólo un representante con voz pero sin voto.

Para la jornada electoral del 18 de agosto de 1991, el IFE organizaría elecciones para elegir a todos los diputados federales, a la mitad de los senadores y a los asambleístas del Distrito Federal. La ley asignaba al director general del IFE (Emilio Chuayfett, en ese tiempo) la responsabilidad de informar al Consejo General sobre los resultados electorales. El IFE no

contaba con la autonomía y los recursos que hoy tiene, así que la gran mayoría de los sistemas fue desarrollado por personal y por empresas contratadas por la Secretaría de Gobernación, la cual tenía todo el poder de decisión y de acceso sobre los datos y programas electorales.

El programa de resultados electorales se bautizó por primera vez, quizás para evitar el uso indiscriminado y políticamente casi confuso de la palabra "sistema", de modo que se anunció la creación del Sistema de Información de Resultados Electorales (SIRE).

El procedimiento informático del SIRE era rudimentario y poco tecnificado. Conforme se recibían las actas y paquetes electorales de cada casilla, el presidente del Consejo Distrital daba lectura en voz alta de los resultados mientras una persona los transmitía por fax hacia las oficinas centrales del IFE, donde se realizaba la captura de datos y la difusión de las sumatorias. Cada una de las 300 oficinas distritales contaba con dos líneas telefónicas y un fax, mientras que en las oficinas centrales se instalaron 100 faxes para recibir los datos electorales. Se utilizaron tres unidades de cómputo interconectadas entre sí para procesar la información en las oficinas centrales.⁶

La nueva autoridad electoral estaba celebrando sus primeros comicios mientras los partidos y la prensa estaban expectantes de la difusión oportuna de los resultados. Pero las cifras no llegaron. A las 4:23 horas de la madrugada siguiente a la jornada electoral, cuando la prensa ya había cerrado ediciones, el director del IFE dio a conocer los resultados de tan sólo 2,519 casillas, que representaban apenas un minúsculo 2.8% de la votación nacional.

La evaluación técnica muestra que una debilidad del SIRE era que dependía mucho de los humanos. Los presidentes de las casillas tenían que poner una copia del acta por fuera del paquete electoral para que su contenido pudiera ser leído y transmitido, ya que de otra manera, el paquete sólo podría abrirse en la sesión de cómputo distrital, tres días después de la jornada electoral. Por otra parte, cada transmisión implicaba el marcado del número en el aparato de fax. En las oficinas centrales se tenía que capturar la información dentro del sistema e incluso había que pedir aclaraciones ante faxes ilegibles. El procesador de la computadora simplemente sumaría lo capturado.

La evaluación política acusa al SIRE de no haber ayudado a mejorar la percepción sobre las prácticas de las autoridades electorales al computar los votos. Los sistemas de cómputo o se caían o se callaban, y nunca darían los resultados a tiempo simple y sencillamente porque estaban en el taller de la manipulación de cifras, se decía. El retraso se veía como un acto deliberado porque, finalmente, las máquinas hacen lo que se les dice que hagan. Además, la única evidencia física, a favor o en contra del SIRE y su retraso, consistía en simples hojas de fax.

Por último, cabe decir que en 1991 se puso en práctica por primera vez un sistema oficial de monitoreo permanente de los sucesos relevantes del proceso electoral. El dispositivo funcionó durante 72 horas continuas, arrancó a las 6:30 del domingo 18 de agosto, día de la jornada electoral, y cerró el martes 20 a las 22:30. Fueron 72 horas de monitoreo que a pesar de que seguramente fueron de utilidad en ese momento, no dejaron productos informáticos que pudieran ser aprovechados o siquiera conocidos por los organizadores de los siguientes comicios y mucho menos por los ciudadanos.

1994. Resultados "preliminares"

Como solía suceder, en 1994 el IFE se llamaba igual pero tenía otro diseño institucional. Las reformas legales habían sustituido la figura del *consejero magistrado* por la de los

consejeros ciudadanos, que eran hombres dedicados a actividades privadas, electos por la Cámara de Diputados para participar con voz y voto en el máximo órgano de dirección del IFE.

Ahora el Consejo General del IFE, que seguía bajo la presidencia del secretario de Gobernación, se integraba por seis consejeros ciudadanos, dos representantes de la Cámara de Diputados y dos de la Cámara de Senadores (uno de la mayoría y otro de la segunda fuerza de cada cámara), todos ellos con voz y voto. Además, cada partido político contaba con un solo representante con voz pero sin voto. Bajo este esquema, seis (54.5%) de los once votos estaban en manos de los consejeros, a diferencia de 1991 cuando nueve votos eran de los partidos (45%), cinco de los representantes de los poderes federales (25%), y sólo seis votos (30%) correspondían a los consejeros magistrados. Basta decir que el partido gobernante tenía siete de los 20 votos en 1991 (35%)⁷ lo que le otorgaba un peso mayor que el conjunto de los propios consejeros magistrados, mientras que para 1994 tenía tres de 11 votos (27.3%), que es la mitad del peso que tenían los consejeros ciudadanos.

Con este importante cambio legislativo e institucional se acuñó el término de "ciudadanización", que sería tan repetido durante los tres años siguientes. Las decisiones del IFE podrían ser propuestas por los partidos (gobernantes o de oposición), pero sólo serían instrumentadas con el voto favorable de ciudadanos que no eran funcionarios públicos ni tenían relaciones partidistas. La actuación del Instituto ciudadanizado prometía una legitimidad superior a la que había caracterizado a los dos órganos electorales anteriores. La prueba del ácido sería la prontitud y confiabilidad de los resultados electorales, sobre todo en un contexto marcado por eventos que parecían erradicados de la historia del país, al menos la pública, desde hacía décadas: el asesinato del sucesor designado por el presidente de la República, un levantamiento armado en contra del gobierno y un fuerte candidato de oposición que crecía en las preferencias electorales que, por cierto, se medían y se tomaban en cuenta por primera vez.

En este contexto arribó el Programa de Resultados Electorales Preliminares 1994 (PREP-94), lleno de novedades. Sus objetivos fueron establecidos en el documento fechado el 14 de abril de 1994, denominado "Configuración General del PREP-94", cuyo primer punto - irónico, por decir lo menos— establecía el "apego del programa, *de manera absoluta*, a la legalidad y a la normatividad vigentes", como si hubiese sido de otra manera en el pasado.

El requerimiento más importante del nuevo sistema era que los resultados debían darse a conocer el mismo día de la jornada electoral. Mientras en 1988 y en 1991 los sistemas y metodologías estadísticas no contaban con el menor reconocimiento en el mundo electoral, 1994 anunciaba ya la instrumentación de encuestas de salida (*exit polls*) y conteos rápidos para conocer, con rigor científico, cuál sería la tendencia de los resultados electorales tan pronto como cerrara el horario de votación. El IFE tenía que hacer frente a la necesidad de información oficial y "preliminar" de los resultados que arrojaría el PREP-94. Con esta salvaguarda de antemano, el IFE diseñó el sistema bajo requerimientos de transparencia, confiabilidad, inobjetabilidad y posibilidad de revisión *post factum* por parte de los partidos políticos.

El origen del sistema también fue novedoso. El PREP-94 fue diseñado y puesto en práctica en y por el IFE y no por la Secretaría de Gobernación. La Dirección General del Instituto tenía la atribución legal de instrumentar un sistema para dar a conocer oportunamente los resultados electorales, de modo que incluso los consejeros ciudadanos estuvieron pendientes y participaron en el diseño conceptual del sistema.

En primer lugar, para instrumentar el PREP-94, la recopilación de los datos electorales

tenía que acercarse lo más posible a las casillas. Se determinó que el mejor lugar para capturar los datos electorales sería la oficina distrital del IFE para tener listos y mejor utilizados a los recursos técnicos y humanos. Lo anterior hacía posible también que los partidos contaran con un representante que atestiguará la captura y transmisión de los datos.

En cada Distrito Electoral se instaló un Centro Distrital de Acopio y Transmisión (CEDAT) con 20 terminales de captura remota (TCR) que son las conocidas como Point of Sale (POS) marca Ingenico, similares a las que se usan en los establecimientos para cobrar con cargo a tarjeta de crédito. Cada una de estas terminales tenía memoria propia y autónoma, para mayor control y seguridad.

Las TCR enviaban vía telefónica (módem) la información de cada distrito a uno de los diez Nodos Concentradores Regionales (NCR), lo que significó la contratación de 6,600 líneas telefónicas. En los NCR la información se sistematizaba y se remitía al Centro Nacional de Recepción de Resultados Electorales Preliminares (CENARREP) por medio de fibra óptica. En las oficinas centrales se instaló además un Centro General de Integración y Procesamiento (CGIP) ubicado en las oficinas centrales del IFE, cuya función era administrar el tráfico de la información que llegaba de los CEDAT.

En realidad, habían dos centros nacionales de cómputo. El CENARREP-1 se encontraba ubicado en el sótano de las oficinas centrales del IFE y contaba con una enorme e impresionante computadora Tandem, encerrada en un cuarto cuya pared frontal era de cristal, pero que permanecería cerrado sin que nadie pudiera acercarse al equipo, supuestamente para garantizar la integridad de la información. El CENARREP-2 estaba en un lugar secreto (se trataba de una casa particular cercana al IFE) y contaba con un servidor PC marca Compaq Prosignia, que permitía monitorear la llegada de la información, pero no permitía hacer sumas ni observar agregaciones de cifras.

Desde el CENARREP-1 se enviaba información a tres sistemas diferentes. Primero, a una red interna para los integrantes del Consejo General y de la Junta General Ejecutiva del Instituto. Segundo, para la sala de prensa y, tercero, para la consulta externa vía módems. En todos estos casos, los usuarios sólo verían una "foto" de los datos recibidos hasta el momento y tras un lapso regular de tiempo la foto se renovarían (*refresh*) para actualizar las sumas y las gráficas presentadas.

El diseño no era malo pero la desconfianza, originada en los sistemas oscuros, cerrados y misteriosos de los comicios anteriores, sería el principal obstáculo para diseñar un sistema más abierto, ágil y transparente.

Los representantes de los integrantes del Consejo General y los reporteros acreditados fueron literalmente encerrados en el CENARREP-1, a partir de las 17:00 horas y no pudieron salir sino hasta las 23:00 horas de la jornada electoral del 21 de agosto de 1994. Cada uno de ellos tenía posibilidad de ver una pantalla que presentaba exactamente la misma información que cualquier otra de las terminales de consulta. Lo relevante —decían— es que estaban encerrados a un paso de la Tandem que almacenaría y procesaría la información, de modo que atestiguarían que nadie estaba sentado frente a ella para manipular las cifras.

Los representantes del Consejo acreditados para el CENARREP-2 fueron encerrados durante dos días en la casa secreta. Fueron transportados en un autobús con ventanas clausuradas y tuvieron que dormir y convivir incomunicados, hasta que el sistema dejara de recibir datos, o bien, hasta el miércoles siguiente a la jornada electoral. Sucedió lo último.

El Consejo General había acordado difundir los resultados electorales a partir del momento

en que se recibiera el 15% de las casillas, lo cual sucedió hasta las 2:45 horas de la madrugada del 22 de agosto. Al día siguiente se informó que el PREP contaba con el 88.44% de las casillas y el 25 de agosto el Consejo General recibió el reporte final del PREP-94, con los resultados de 88,939 casillas de las 96,415 instaladas (92.27%).

El PREP-94 fue el primer sistema que pudo presentar datos y sumas en la madrugada siguiente a la jornada electoral. Algunos afirmaban —con razón— que la rapidez del sistema no tenía precedente, pero otros insistían —también con razón— que no era difícil estar por encima de los caóticos antecesores del PREP-94 y que, en todo caso, lo relevante era que la Cámara Nacional de la Industria de Radio y Televisión (CNIRT) había difundido las tendencias electorales con base en un conteo rápido y que otras organizaciones hacían encuestas de salida que habían ganado en velocidad y presencia pública a los datos del PREP-94. Los más aventurados se atrevían a insinuar que la Dirección General, la Secretaría General y la Presidencia de Consejo del IFE, contaban con otros mecanismos para monitorear los resultados electorales y que no prestaban atención a la evolución de los datos del PREP-94, simplemente porque no lo necesitaban.

La insistencia de monitorear a los monitores nos dejó algo bueno. Por primera vez en la historia, la autoridad electoral concentró una copia de las actas de las casillas en un centro de acopio de documentación electoral (CADEL) ubicado en las oficinas centrales del IFE. En él se almacenaron 273,181 actas de escrutinio y cómputo de las casillas electorales, equivalentes al 90% de las actas usadas en los tres tipos de elecciones de 1994. Dichas actas eran la fuente directa de los datos del PREP-94, de modo que podría hacerse una clara auditoría para contrastar registros con sus hojas fuente.

La informática electoral hizo lo suyo. Para controlar y administrar tal cantidad de actas, el IFE generó una base de datos instalada en un servidor *netware* al que se conectaron 32 terminales de trabajo con máquinas de las más poderosas para ese tiempo (80386 de 16 a 25 mega hertz). La base de datos permitía saber con exactitud la cantidad de actas recibidas en el PREP por cada tipo de elección, así como por distrito y entidad federativa, pero además permitía localizar cualquier acta dentro de las 6,200 carpetas de argollas en las que se habían sistematizado, para consulta directa.

Se alegó después que el PREP-94 había sido cambiado para que coincidieran los registros informáticos con las actas del CADEL. Particularmente el PRD, asesorado por gente muy capaz en sistemas, aseguraba e insistía en que podría demostrar la alteración de las cifras del PREP-94; sostenía que el 15% de las casillas había llegado al PREP-94 horas antes del anuncio oficial de los resultados preliminares y remataba con documentos que mostraban casillas con resultados en ceros, que aparecían con números posteriormente. Pero el resto de los partidos coincidía en que los resultados "preliminares" habían perdido relevancia frente a los cómputos "oficiales" de la elección que, por cierto, se seguían transmitiendo vía fax o incluso vía telefónica, distrito por distrito y entidad por entidad hacia las oficinas del IFE. La Dirección Ejecutiva de Organización Electoral se encargaba de capturar los datos recibidos para generar una compilación llamada "estadística electoral", que aunque con escaso valor institucional, era el único compendio que agrupaba los resultados electorales válidos.

En un principio, se había explicado que el volumen de información y los complejos sistemas de verificación de los datos habían sido los causantes de los retrasos en el PREP-94, pero después vivimos el lamentable episodio del "virus" informático denunciado por el entonces secretario de Gobernación, Jorge Carpizo, en plena sesión de Consejo General. Una inconexa historia sobre un *hacker* que intentó boicotear el PREP-94, el misterioso

nombre del conspirador en un sobre, y el vaticinio de la renuncia del propio secretario de Gobernación, como condición necesaria para la apertura de su legado, no ayudó mucho a mejorar la credibilidad en los sistemas informáticos electorales. El contenido de los sobres nunca fue público y nadie pudo sustentar técnicamente la existencia de un virus y mucho menos de un ataque a la integridad de los sistemas del PREP-94, pero tampoco se aclararon las causas de su lentitud ni se dieron respuestas a las críticas sobre su contenido y difusión.

Pero el balance, en mi opinión, es positivo. Existía ya un precedente serio, documentado y público, que sirvió por primera vez como punto de arranque y como mínimo a superar para los comicios de 1997.

El resto de la informática electoral siguió fragmentado y confuso. Si bien se generaron sistemas de información sobre la jornada electoral, bases de datos y compilaciones sobre funcionarios de casilla, consejos locales y distritales, entre otros datos importantes, no existía una coherencia ni siquiera en cuanto a los sistemas utilizados, de modo que la información no podía ser cruzada ni analizada y, a lo más, sólo podía producir libros, memorias y estadísticas impresas muy difíciles de conseguir, por cierto.

1997. El laboratorio de pruebas

La reforma electoral de 1996 instaló apresuradamente a un nuevo IFE. La totalidad de los votos del Consejo General quedó en manos de ocho consejeros electorales y un consejero presidente, todos pagados de tiempo completo para atender los asuntos electorales federales. El Poder Ejecutivo, después de haber sido el presidente y conductor de las elecciones mexicanas, no tenía ahora ni voz ni voto en el seno del IFE; los representantes del Congreso permanecen en el Consejo General con voz, pero sin voto. Bajo el nuevo diseño, los consejeros electorales serían los únicos y directos responsables de las decisiones institucionales, tanto de las que votan personalmente, como de aquellas que han supervisado o que han sido adoptadas por los funcionarios que ellos han nombrado.

El 27 de septiembre de 1995, un año después de los comicios de 1994, la Junta General Ejecutiva (JGE) decidió crear un Comité de Informática del IFE, el cual se instaló el 11 de diciembre de ese mismo año. Su primera tarea fue la realización de un conteo nacional de recursos informáticos institucionales, que fue concluido el 20 de agosto de 1996. Con base en este censo de recursos, se diseñaron políticas y estrategias, para aprovechar los equipos y sistemas existentes, mientras arribaba el siguiente proceso electoral.

Los comicios de 1997 implicaban la organización de elecciones federales para renovar a la totalidad de los diputados y a una cuarta parte de la Cámara de Senadores. Serían las últimas elecciones de diputados a la Asamblea del Distrito Federal organizadas por el IFE y, además, sería también la primera elección para jefe de gobierno del Distrito Federal que estaría a cargo del Instituto por única vez. Por cierto que la división distrital federal había sido revisada y actualizada, y los 30 distritos federales no correspondían con los 40 distritos electorales del DF, lo cual era una complicación adicional.

El PREP-97 pudo difundir resultados a partir de las 20:00 horas del 6 de julio, el mismo día de la jornada electoral. En la madrugada siguiente el secretario ejecutivo pudo dar cuenta al Consejo General de que a la 1:00 am el 52% de los votos habían sido computados. Para las 8:00 am del 7 de julio se contaba con el 84% de las casillas y a las 15:38 horas de ese mismo día el Consejo General declaró concluido el PREP-97, que registró finalmente una cobertura del 87.2% de las casillas instaladas.

El PREP-97 podía consultarse en las salas de difusión ubicadas en el IFE y en World Trade Center de la Ciudad de México, pero también era posible conocer los resultados electorales por medio de Internet, prácticamente al mismo tiempo en que las cifras se iban procesando. El IFE había aprendido del pasado. Para diseñar el PREP-97 el equipo informático del IFE analizó la documentación del PREP-94 y ubicó sus debilidades. Con base en la experiencia pasada, la integridad, la difusión y el acceso por Internet, la continuidad de la información y la seguridad, fueron los objetivos planteados por la Coordinación General del PREP, para 1997.

El sistema funcionó de la siguiente manera. El acta para la captura de datos fue separada y desvinculada del "paquete electoral", para que la entrega de la documentación oficial no fuese un cuello de botella para la captura preliminar de resultados.

En cada distrito se mantuvo la instalación de los CEDAT, de modo que se recibía el Acta-PREP del presidente de la casilla y se procedía de inmediato a su captura. Se adquirieron nuevas terminales de captura remota (TCR) marca Verifone, similares a las de 1994, pero con más memoria y con capacidad de instalarse en red, de modo que una máquina controladora se encargaba de hacer el enlace telefónico en lugar de que lo hiciese directamente cada una de las TCR. Con ello, en lugar de 6,600 líneas se utilizaron sólo 1,650. Además, la información distrital fue enviada directamente a la Ciudad de México sin que en el camino se utilizaran los Nodos Concentradores Regionales (NCR) de 1994.

En cada CEDAT había una impresora que generaba un recibo –igual a un *voucher* de tarjeta de crédito– por cada casilla capturada, el cual era entregado al presidente de casilla y una copia era engrapada a la hoja PREP. Un avance importante es que el número de terminales para captura se asignó con base en el número de casillas y no sobre el número de secciones, de modo que la infraestructura respondía mejor a las cargas reales de trabajo de cada distrito. Se adquirieron un total de 3,150 TCR, cantidad que incluía un 5% adicional como reserva para contingencias.

Se instalaron dos centros nacionales CENARREP, para la recepción y procesamiento de la información. La máquina Tandem, utilizada en el CENARREP-1 de 1994, estaba desmantelada y era muy costoso rehabilitarla, de modo que se licitaron nuevos equipos. Así, el centro de procesamiento se equipó con procesadores *risc* nuevos, marca Sun 3000, con sistema operativo *Unix*. Se diseñó un sistema para la detección de inconsistencias en la captura. Un importante decisión es que el PREP no validaba los datos de las inconsistencias, sino que los excluía del cómputo para privilegiar la rapidez de la difusión. Las actas con inconsistencias no alcanzaron el 10% del total de las casillas capturadas.

Para la difusión de los resultados se diseñó un sistema que copiaba los datos y los "publicaba" en las salas de prensa del IFE y/o del WTC (donde se ubicaba el CENARREP-2); se diseñó una red específica para los visitantes y, además, se diseñó una interfase que entregaba la información directamente a Televisa, Televisión Azteca, MVS e Infored, mediante enlaces pagados por esas empresas. Para la consulta por Internet, el IFE entregaba la información a la UNAM, Compuserve, Spin, Agora, Trace (EUA) y Telmex. Todos estos diseños hacían que la información estuviera disponible y accesible en varios lugares sin que nadie se conectara directamente con el servidor principal de procesamiento de información.

Todos estos esfuerzos permitieron que al final del día de la jornada electoral es decir, a las 00:00 horas del 7 de julio, estuviera capturado el 47% de las casillas instaladas y los datos fuesen difundidos continuamente.

Por lo que hace al resto de la información electoral, cabe decir que la Comisión de

Organización Electoral del Consejo General puso en práctica un plano para levantar información sobre las condiciones en las que se desarrolló la jornada electoral de 1997. Con comunicación telefónica de jóvenes visitantes que acudieron a monitorear casillas específicas, se levantó una base de datos que, a pesar de la riqueza de su información, sólo sirvió para presentar conclusiones en el seno mismo de la Comisión que había organizado el ejercicio. El Programa de Información de la Jornada Electoral (PIJE) de la Secretaría Ejecutiva también cosechó información interesante.

El último proceso electoral del milenio gozó de una mayor técnica de información. Se generaron más datos con una mejor cobertura y se logró prontitud y confiabilidad en el conteo de resultados electorales. Pero el acopio y almacenamiento de información sistematizada no es más que el primer paso para sacar provecho de los datos.

Aparentemente, la legitimidad del órgano electoral había fortalecido la credibilidad en las herramientas e instrumentos de informática electoral, ya que los sistemas y la información estaban diseñados, operados y vigilados por un instituto independiente al Poder Ejecutivo y en el que todos los partidos tienen el mismo peso y los mismos derechos. Los sistemas de cómputo entonces, además de mejorar técnicamente, gozaban de un clima más favorable para desarrollar sus potencialidades creativas antes que saturarse de vicios defensivos o preventivos en exceso.

2000. Resultados y datos "preliminares" y "definitivos"

La más grande diferencia del proceso del 2000, con respecto a sus antecesores, es que es la primera vez en que el diseño y los decisores del órgano superior de dirección del IFE son los mismos que organizaron los últimos comicios. Si bien a nivel de oficinas centrales dos terceras partes de las Direcciones Ejecutivas y la Secretaría Ejecutiva han cambiado de titular entre 1997 y el 2000, en el interior de la República más del 50% de los consejeros locales habían participado ya en la organización de los comicios federales de 97. Además, la promulgación de un nuevo Estatuto del Servicio Profesional Electoral ha permitido consolidar la estructura permanente del IFE para capitalizar mejor el trabajo y la experiencia acumulada.

Cuando se logran ciertas condiciones de certeza, la planeación de mediano plazo llega a tener cabida en las instituciones, aun en las públicas. El 10 de enero de 1998, para atender las necesidades informáticas internas, el Consejo General del IFE incluyó dentro de sus políticas y programas generales el fortalecimiento y modernización de su estructura informática para poder producir, recolectar, procesar, trasladar y difundir la información del instituto, con seguridad, precisión y rapidez, mediante tecnologías preferentemente abiertas. La información institucional debe, por política general, diseñarse bajo sistemas que permitan su consulta en el Instituto o a través de Internet.

Asimismo, para lograr homogeneidad en la información producida institucionalmente, el Consejo estableció que todos los proyectos informáticos, bases de datos y sistemas, incluyendo los criterios de seguridad y de jerarquía de acceso, debían ser presentados por las direcciones ejecutivas ante el propio Consejo para su aprobación previa.

Bajo estas premisas, el 30 de junio de 1998 el Consejo General creó la Unidad Técnica de Servicios de Informática (UNICOM) y el 10 de agosto de 1998 fue nombrado el doctor Alberto Alonso y Coria como su titular. También se creó una Comisión del Consejo para tratar los asuntos informáticos, y ya desde entonces el IFE se preparaba para instrumentar un sistema de resultados electorales preliminares similar al que se utilizó en 1997.

En suma, la UNICOM fue creada con dos retos específicos: el primero era lograr que el PREP-2000 fuera mejor que el de 1997; el segundo era tecnificar al IFE en su totalidad, integrando la información electoral nacional que durante todo el siglo XX había sido producida y almacenada, para luego ser olvidada y perdida, lejos de toda herramienta y técnica informática.

En este proceso electoral y dada la probada eficiencia del diseño del PREP-97, el IFE decidió afinar detalles en vez de inventar nuevos mecanismos. Nuevamente, cada presidente de casilla presenta su hoja PREP-2000 para su captura en los CEDAT de cada distrito electoral, en donde se utilizan las mismas terminales TCR de 1997. La impresión de los *vouchers* había sido un cuello de botella en 1997, así que se han sustituido las impresoras de matriz de punto por otras de papel térmico (como el de fax), similar al que se usa en la mayoría de máquinas de tarjetas de crédito, que mejora la velocidad del proceso. Las controladoras de cada distrito envían la información mediante líneas conmutadas hacia la Ciudad de

México, a los CENARREP 1 y 2. En el primero, 210 módems reciben la información proveniente de los enlaces E-1 contratados con Telmex. El proceso de los datos queda a cargo de máquinas Sun 3500. Gracias a las nuevas tecnologías, la comunicación, entre los distintos servidores que integran la red de redundancia del CENARREP, se lleva a cabo mediante el protocolo TCP/IP (Internet), lo cual facilita la velocidad y la integridad de la información y evita el cambio de protocolos de comunicación entre cada una de las etapas del proceso de datos.

El diseño del PREP-2000 también parte del supuesto de que nadie debe acceder a los sistemas de procesamiento directamente, así que nuevamente se desarrollaron aplicaciones que envían información desde el centro de cómputo hacia otros servidores de red que dan servicio a las salas de prensa y difusión, a los funcionarios electorales y a los medios de comunicación. A diferencia de 1997 y debido al crecimiento en la infraestructura de telecomunicaciones, el PREP-2000 entrega la información a Prodigy, Mexis, Terra, Televisa, Televisión Azteca, MVS y a los demás interesados para difusión y consulta por la red, dado que ahora los medios de comunicación masiva también son proveedores de Internet.

El PREP-2000, pues, ha sido una versión mejorada de lo que fue el PREP-1997. La credibilidad de esta importante elección presidencial depende en gran medida de la integridad e inobjektividad de la información electoral, particularmente la relacionada con los resultados de la votación.

Pero para el 2000 la informática electoral presenta avances más trascendentes y significativos que el cómputo preliminar de votos que, finalmente y sin restarle importancia, tiene una utilidad coyuntural y será sustituido en unas semanas por los cómputos definitivos que, por primera vez, serán monitoreados nacionalmente desde un sistema informático, conocido y públicamente identificable: la Red-IFE.

La Red-IFE es un proyecto impulsado desde la creación de UNICOM en 1998. El IFE llevó a cabo los procesos electorales de 1991, 1994 y 1997, básicamente con los mismos sistemas de información y telecomunicación. Los datos iban y venían por teléfono o fax e incluso por avión, autobús o coche, cuando los asuntos no podían ser abordados más que en persona. Algunas oficinas no contaban más que con una línea telefónica y otras tantas no tenían un equipo de cómputo siquiera aceptable. Los acuerdos del Consejo General tardaban en llegar a todo el país. Basta imaginar un documento del Consejo o de la JGE de unas 30 cuartillas de extensión, que significaría el envío de 9,960 páginas vía fax para tener

un ejemplar en cada una de las oficinas locales y distritales del IFE. La austeridad presupuestaria también encarecía el uso de fax y teléfono, de modo que la circulación de información era verdaderamente milagrosa, por calificarla de algún modo. En las propias oficinas centrales del IFE la comunicación se hacía por papel y no habían medios magnéticos para consultar actas, leyes y demás información cotidiana para la institución.

Estas, entre otras muchas razones, hicieron imperiosa la necesidad de tecnificar a todas las oficinas del Instituto. Tras muy diversas rondas de discusión sobre la plataforma y las características técnicas para la Red, así como su alcance y costo, se iniciaron los trabajos de su diseño. En cada distrito electoral y en cada oficina estatal se montaría una red local (LAN) para atender las necesidades propias de cada una de ellas. La operación y administración de los 332 servidores debía de hacerse desde las oficinas centrales del IFE, de modo que se requería de un sistema sólido para la telecomunicación. Las 32 oficinas locales y 292 oficinas distritales cuentan ya con enlaces digitales y sólo ocho distritos están conectados vía telefónica.

Durante todo 1999, UNICOM se dedicó a instalar y probar todas y cada una de las 332 redes y sus conexiones con el centro. Todos los funcionarios electorales han sido dados de alta como usuarios y cuentan ya con un correo electrónico. La Red-IFE permite que todos los órganos y todos los funcionarios estén en constante comunicación, que puedan compartir recursos e información y lo más importante, que estén informados con oportunidad y veracidad sobre las decisiones institucionales.

Pero además de los beneficios de la comunicación institucional, en el ámbito de la informática electoral, la monumental labor de la UNICOM merece un verdadero reconocimiento. Por primera vez, la insaculación de los ciudadanos para ser capacitados como funcionarios de casilla fue hecha en los distritos. A pesar de que es una vieja disposición legal la que establece que en cada distrito deben sortearse a los funcionarios de casilla, la carencia de recursos y la falta de cultura e infraestructura obligaba a hacer el sorteo en la Dirección Ejecutiva del Registro Federal de Electores (DERFE), la cual imprimía incluso las cartas de invitación para los ciudadanos, las enviaba a las oficinas distritales y éstas hacían la distribución. En el proceso del 2000, con la Red-IFE instalada, cada Distrito recibió un CD-ROM con los datos de los ciudadanos de su distrito y, en presencia de los Consejos Distritales y de los partidos políticos, se hizo la insaculación.

Pero la informática es aún más que eso. En 1997 los consejeros electorales quisieron reconstruir el proceso de insaculación de ciudadanos hasta el momento en que se instaló la casilla. Para ello fue necesario conseguir las "sábanas", es decir, la versión impresa de la insaculación de cada uno de los 300 distritos, para capturarla en una base de datos.

Hasta la fecha, se desconoce cuántas veces se capturaba el mismo dato en distintas oficinas del mismo pero bajo el sistema de la Red-IFE, los datos distritales viajan de inmediato a una base de datos central, donde se almacenan, lo que permite que los consejeros y directores del IFE puedan monitorear cada proceso prácticamente en tiempo real. La información se genera, se transmite, se almacena y se comparte a velocidades sin precedente y con un grado de confiabilidad casi total.

El proceso de registro de candidatos era una torre de babel. Los partidos registraban a un candidato frente al distrito y al mismo tiempo frente a las oficinas centrales. La Dirección de Prerrogativas y Partidos Políticos nunca tuvo un reporte a tiempo de la estadística de registros y sustituciones de las candidaturas. Quizás es por ello que el IFE sentó un precedente en el sentido de que el registro de candidatos ante el Consejo General prevalece sobre el regional, en caso de conflicto. Pero lo relevante es que la Red-IFE permite

monitorear los registros y se conoce de inmediato el estatus de cada distrito y de cada partido.

La página de Internet del IFE también ha recibido dedicación y esmero por parte del área de comunicación social y de la UNICOM. El primer espacio Internet del IFE era verdaderamente inútil, árido, sin sentido y de un pésimo gusto. Ahora es una página muy visitada y con información. En ella se muestran algunos resultados de la tecnificación del Instituto, así como de la homogeneización de sus sistemas y datos. La Dirección de Administración, por ejemplo, publica los estados financieros del IFE y cualquiera puede acceder a ellos, de modo que el manejo de los recursos del IFE parece ser uno de los más transparentes dentro de la práctica gubernamental mexicana.

Finalmente, es de suma relevancia hacer notar que este es el primer proceso electoral en el que los resultados electorales "definitivos" serán computados en los distritos pero se almacenarán en la base de datos nacional, de modo que el largo camino de las sumatorias nacionales se verá sensiblemente acortado y fortalecido por un sistema confiable de informática y telecomunicación. La certeza también requiere del apoyo tecnológico.

En suma, el siglo XXI le vino bien al Instituto Federal Electoral. La información es poder, en efecto, pero sólo cuando se tiene capacidad de controlar y aprovechar la información se puede controlar y aprovechar el poder que ella implica.

Los retos

El IFE, Si no es víctima de otra reforma electoral derivada de coyunturas políticas o de una migración de sus principales funcionarios, tiene retos informáticos importantes.

Además de aprovechar su infraestructura nueva y bien lograda para documentar y digitalizar lo que ya se ha hecho, así como para automatizar los procesos que hoy tiene, en mi opinión, creo que debe destinar un poco de sus esfuerzos para el ciudadano.

En la feria de la democracia los ciudadanos corremos el riesgo de ser víctimas mudas del festín partidista. La informática es el único camino para fortalecer el poder de la participación ciudadana en los asuntos democráticos. Por ejemplo, la revisión del padrón electoral sigue estando sujeta a la publicación de infinitas listas de nombres y domicilios en los que cada uno debe buscarse a sí mismo. En un futuro cercano, debe existir la posibilidad de que los ciudadanos veamos a través del Internet nuestros propios datos, teniendo acceso con la clave de nuestra credencial de elector, para coadyuvar en la revisión del padrón electoral. Además, con la Red-IFE el ciudadano no necesita contar con Internet propio para hacer estas consultas, sino que podría tratarse de un servicio que el mismo IFE proporcione a la sociedad. Hacerlo de esta manera, permitiría al RFE saber cuántos ciudadanos y quiénes hemos asistido a revisar nuestros datos y hemos estado de acuerdo con ellos.

En el caso de la insaculación, no haría falta preocuparse de que las invitaciones lleguen a tiempo, si se invita a los ciudadanos a que consulten si han sido sorteados o no mediante el Internet o con la ayuda de la oficina distrital del IFE.

Pero más importante es que los ciudadanos tengamos control del uso de nuestros datos. La creación de nuevos partidos hizo manifiesto que para aglutinar firmas algunas agrupaciones llegan al extremo de falsificar afiliaciones de ciudadanos hacia ellos. Asimismo, en los procesos de acreditación de representantes de partido ante mesas directivas de casilla, es sabido que algunos partidos presentan solicitud para registrar a personas que ni siquiera conocen, con datos obtenidos del padrón, sólo para evitar que se

venza el plazo y estar en posibilidad, en su momento, de sustituirlos por otros.

Un sistema de cómputo que permita consultar nuestro estado en cuanto a registros partidistas sería un muy buen mecanismo de vigilancia ciudadana para evitar estos abusos. Internet y la Red-IFE son verdaderas herramientas de participación que deben ser usadas en beneficio de la ciudadanía, que es la primer beneficiaria de la democracia, al menos teóricamente.

La democracia no se agota en el conteo confiable de votos, sino que de ahí empieza. Si el IFE y UNICOM logran involucrarnos en los sistemas informático-electorales, es decir, si nos permiten el acceso para que la información se distribuya y se haga más pública, estarán ayudando a hacer público el poder. Y de eso se trata la democracia.

El autor fue asesor en el Consejo General del IFE en 1994 y 1997. Participó en el PREP-94 y en el diseño de la Red-IFE. Ha sido profesor del departamento de Derecho del ITAM a partir de 1995 y actualmente es consultor jurídico independiente.

Notas

1 La información de este artículo fue obtenida principal y fundamentalmente de Guerra, Ortiz, Víctor, *et al.*, *Programa de Resultados Electorales Preliminares 1997*, Instituto Federal Electoral-UNAM, México, 1999; así como del CD-ROM que lleva el mismo nombre. Otros datos fueron obtenidos de <http://www.ife.org.mx>.

2 Partido Acción Nacional.

3 Partido Revolucionario Institucional.

4 Partido Popular Socialista; Partido de la Revolución Democrática, Partido del Frente Cardenista de Reconstrucción Nacional.

5 Partido Demócrata Mexicano.

6 Se trataba de tres unidades RS-6000, modelo 500, interconectadas.

7 Secretario de Gobernación, un diputado y un senador, más cuatro representantes partidistas con voto.