

CRÓNICA DEL PROGRAMA DE RESULTADOS ELECTORALES PRELIMINARES

La Crónica del Programa de Resultados Electorales Preliminares 1997 da cuenta de la carrera contra reloj que significó el llevar a buen término este programa fundamental en el estreno de un Instituto Federal Electoral independiente y en la demanda de todos los ciudadanos por un proceso electoral transparente.

En un tiempo de escasos ocho meses se analizaron las anteriores experiencias de difusión de resultados electorales preliminares; se diseñó lo que sería el PREP 97; se reunió al equipo de especialistas y se instrumentó un programa que cargaba con la consigna de ser certero, veloz y confiable. El proceso electoral de 1997 tuvo como principio la transparencia. La crónica constituye una afirmación de este principio al hacer una recapitulación detallada de los sucesos ocurridos durante estos ocho meses. Los esfuerzos técnicos, administrativos e imaginativos del equipo de trabajo se ponen de manifiesto en esta revisión; las voces de coordinadores y directivos dan la dimensión humana de lo que se convirtió en un hecho concreto y exitoso. El vértigo del tiempo, las vicisitudes, los imponderables, los errores, las soluciones, están a la vista en la forma en que se fueron presentando en una carrera contra el tiempo que implicó un gran esfuerzo y entrega por parte de los que laboraron en este Programa. Realizar el PREP 97 hubiera sido imposible sin partir de las experiencias anteriores; del mismo modo se espera que esta crónica sea de utilidad para el futuro.

1996

Noviembre

El 31 de octubre de 1996, en la Cámara de Diputados se aprobó la nueva ley, el Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales (COFIPE). El 1º de noviembre el Mtro. José Woldenberg inició su actuación

como Presidente Consejero del IFE, así como también los ocho Consejeros: el Dr. José Barragán Barragán, el Lic. Jesús Cantú Escalante, el Dr. Jaime Cárdenas Gracia, el Mtro. Alonso Lujambio Irazábal, el Dr. Mauricio Merino Huerta, el Mtro. Juan Molinar Horcasitas, la Dra. Jacqueline Peschard Mariscal y el Dr. Emilio Zebadúa González. Siete días después, el Mtro. Woldenberg invitó al Dr. Víctor Guerra a participar en el Programa de Resultados Electorales Preliminares como Coordinador General.

“Era importante para todo el mundo que las elecciones salieran muy bien, era una época fundamental de cambio en el país y dije que me gustaría participar con la representación de la UNAM para que pudiéramos tener un apoyo mayor y canales abiertos con una institución tan importante como la Universidad. Estuvimos de acuerdo. Me entregó algunos documentos para que los empezara a revisar y ocho días después le presenté un pequeño plan de trabajo que consistía en hacer una revisión muy a fondo de lo que había sucedido en 1994”, señaló en una entrevista posterior al proceso el Dr. Víctor Guerra. “Se partió de la experiencia acumulada más que de pretender hacer una reestructuración del Programa, a menos que la revisión así lo mereciera. Lo más sano sería usar los puntos de acuerdo que ya existían, las fortalezas que se habían tenido en experiencias anteriores y a partir de eso construir el sistema”.

Diciembre

Sobre lo que eran prácticamente unas cajas de madera y una silla se empezó a laborar; a buscar expedientes; a hablar con personas que habían tenido alguna relación con el PREP de 1994.

Las principales preocupaciones en ese momento eran contratar personas con un buen nivel que pudieran participar en el proyecto y encontrar información de la experiencia anterior. Se presentaban, de entrada, algunos problemas. En primer lugar, para reclutar personal no era fácil encontrar personas dispuestas a participar en un proyecto tan complicado, con tan poco tiempo y que además se tenía que dismantelar al término de la elección. De ahí surgió la única alternativa, que era buscar pasantes universitarios o profesionistas jóvenes que iniciaban su carrera y que por esa razón les interesaría participar en un proyecto muy retador donde, además de aprender, participarían en una experiencia importante.

Se inició inmediatamente la búsqueda de documentación que permitiera conocer con más detalle el proceso de instrumentación del PREP en 1994.

Se encontraron muchos documentos que habían sido escritos a posteriori pero que no describían con detalle el proceso ni cuáles habían sido los problemas de entonces. Se recurrió entonces a personas que hubiesen participado en el PREP de 1994 y que pudiesen aportar más información.

En 1994 se utilizó el sótano del edificio C de las instalaciones del IFE en Viaducto Tlalpan No. 100 para las oficinas del personal operativo del PREP y para el centro de cómputo. Se decidió volver a emplearlo para este fin en 1997 y se iniciaron los trabajos de acondicionamiento, ya que en esos momentos se empleaba como estacionamiento de Directores del IFE.

El plan de trabajo

En un diseño inicial se dividió el Programa en ocho categorías de actividades principales:

1. Diseño general

que incluía las siguientes funciones:

- definición conceptual y de las características operativas
- definición de metas operativas
- elaboración de calendario detallado
- definición de áreas de responsabilidad
- determinación de mecanismos de coordinación
- sistemas de control, seguimiento y administración

2. Requerimientos y presupuesto

- personal
- equipo de captura y transmisión
- equipo de cómputo y de seguridad
- telecomunicaciones
- acondicionamiento de locales
- mobiliario
- capacitación
- difusión de resultados
- elaboración de presupuesto calendarizado

3. Normatividad y reglamentación

- contratación de personal

- compra de equipo
 - mantenimiento
 - registro y custodia del equipo
 - control de personal
 - traslado de equipo
 - traslado de personal
 - traslado, recepción y custodia de actas
 - funcionamiento de los CEDAT
4. Configuración, sistemas y procesos
- diseño y desarrollo del proceso de captura y validación
 - del proceso de transmisión/recepción
 - de medidas de seguridad y respaldo
 - de procesos de consolidación de la información
 - del procesamiento de resultados preliminares
 - de formatos de presentación de resultados
5. Preoperación
- selección de supervisores y capturistas
 - contratación de personal supervisor y capturistas
 - capacitación de supervisores y capturistas
 - recepción y revisión de equipos
 - negociación para contratación de infraestructura de telecomunicaciones
 - distribución de equipo de captura y transmisión
 - instalación de líneas telefónicas
 - registro e instalación de infraestructura de telecomunicaciones en los CEDAT
 - registro e instalación del equipo en los CEDAT
6. Pruebas de operación
- pruebas de equipo de captura y transmisión
 - procedimiento de recepción y registro de la actas en cada CEDAT
 - captura de actas
 - validación de la información capturada
 - transmisión de la información de cada CEDAT al centro de cómputo
 - consolidación de la información
 - validación de la información
 - procesamiento de la información
 - difusión de resultados

7. Operación

- traslado del personal a cada CEDAT
- instalación formal de los CEDAT
- recepción y registro de actas
- captura de actas
- transmisión de la información
- consolidación de la información
- validación de la información
- procesamiento de la información
- difusión

8. Recuperación del equipo

- acopio de infraestructura y equipo de telecomunicaciones
- acopio de equipo de captura y transmisión
- traslado del equipo de captura y transmisión al almacén central
- registro del equipo recibido en el almacén central
- determinación de faltantes.

Para llevar a cabo estas actividades, se elaboró el siguiente cronograma:

- Etapa de investigación – diciembre de 1996 al 9 de enero de 1997.
- Invitación a proveedores – del 9 de enero de 1997 al 11 de febrero.
- Entrega de propuestas de los proveedores – del 6 al 27 de febrero.
- Toma de decisión – del 13 de febrero al 6 de marzo.
- Firma de contratos – del 20 de febrero al 13 de marzo.
- Entrega de equipos – del 20 de febrero al 15 de abril.
- Instalación de equipos – del 4 al 15 de abril.
- Programación – del 6 de marzo al 30 de abril.
- Pruebas internas – del 30 de abril al 15 de mayo.
- Auditoría – del 1° al 30 de mayo.
- Distribución de equipo – del 1° al 21 de mayo.
- Primera prueba nacional – 6 de junio.
- Afinación del sistema – del 7 al 14 de junio.
- Segunda prueba nacional – 15 de junio.
- Proceso electoral – 6 de julio.
- Servicios de Internet – del 21 de marzo al 3 de julio.
- Definición del diseño de CEDAT Y CENARREP – del 3 de febrero al 3 de abril.

- Acondicionamiento de los CEDAT– del 3 de marzo al 3 de abril.
- Instalación de líneas telefónicas – del 3 al 30 de abril.
- Convocatoria del personal de los CEDAT – del 14 de febrero al 21 de abril.
- Capacitación del personal de los CEDAT – del 31 de marzo al 30 de junio.

Todo diciembre se empleó en leer y analizar qué era lo que había pasado en 1994 y en integrar al equipo básico de trabajo. Se conocían las fortalezas del Programa instrumentado en aquella ocasión; se sabía que se había cumplido con el objetivo de contar los votos y que la contabilidad había sido muy cercana a la real. El desempeño del PREP en 1994 había logrado que, en general, se tuviera una buena opinión del PREP. Sin lugar a dudas, en aquella ocasión se habían encontrado soluciones muy buenas a algunos problemas, como la decisión tomada entonces de distribuir los centros de acopio de la información en cada uno de los 300 distritos electorales y que fuera en éstos donde se efectuara la captura. Sin embargo, al analizar más a fondo su funcionamiento, fue evidente que había sido lento, pues cerca de las tres de la madrugada del día siguiente a las elecciones celebradas el 21 de agosto de 1994, se había contabilizado solamente el 15% de los votos. Se necesitaron tres días más para alcanzar una cifra por encima del 90%. Además, la tecnología empleada entonces era vulnerable a ataques y a contaminación por virus informáticos.

Los cambios que el equipo a cargo del PREP en 1997 consideró debían hacerse con respecto a 1994 eran:

- Primero: que el sistema de cómputo debía ser profesional, como si se estuviera diseñando un sistema bancario, con ese tipo de solidez.
- Segundo: que los algoritmos de encriptamiento –cuya función consistiría en evitar que alguien interviniera en los flujos de información – debían ser del estado del arte, de lo más moderno a nivel mundial; se debía tener una respuesta que verdaderamente convenciera a la persona más capacitada de que intentar romper los códigos no sería un camino viable para alterar la información.
- Tercero: las terminales de captura que se habían usado en 1994 eran sumamente vulnerables a varios tipos de fallas y problemas. Un primer punto de falla es que requerían de muchas líneas telefónicas, lo cual llevaba a que a través de miles de estas se tendría que recibir, de manera simultánea, la información. Además, por sus capacidades

de memoria y su velocidad de procesamiento, no era posible emplear algoritmos de seguridad más confiables para la transmisión de la información. Por esas razones se decidió que esos equipos no serían utilizados y que se debía adquirir nuevos, de diseño y tecnología más actualizados, que permitieran resolver los problemas que se habían presentado en 1994. Se requerían equipos que se pudieran conectar en red de manera que se redujera el número de líneas telefónicas a emplear. Debían tener la capacidad de procesamiento y de memoria suficiente para incorporar los algoritmos más sofisticados conocidos en el momento.

1997

Enero

La definición del sistema

Tal como se había hecho en 1994, se integró un equipo de expertos para que, de manera colegiada, asumiera la responsabilidad de la instrumentación del Programa. Se buscó a algunas personas que habían participado en el Comité de Asesores de 1994, además de otras personalidades; entre ellos, los doctores Arcadio Poveda, Gabriel Vera e Ignacio Méndez; el Ing. Salvador Ponce de Teléfonos de México; el Lic. Felipe Solís Acero, Secretario Ejecutivo del IFE; la Lic. María Eugenia de León-May, Directora Ejecutiva de Administración del IFE, el Ing. Eduardo Badillo, Coordinador General de Informática del RFE, así como el Dr. Enrique Daltabuit, experto en seguridad en informática.

El 10 de enero de 1997 se celebró la primera sesión del Comité Asesor del PREP. Durante la reunión, el Dr. Víctor Guerra presentó, en términos generales, cómo se tenía pensado que funcionara el Programa para las elecciones del 6 de julio.

“En las elecciones la forma era el fondo –comenta el Dr. Guerra, reflexionando sobre la experiencia–, si nosotros queríamos tener éxito, debíamos hacer que el proceso fuera creíble, transparente y abierto. Esas fueron algunas de las conclusiones a las que se llegó en diciembre y los primeros días de enero; debíamos hacer un sistema a prueba del escrutinio de la sociedad. Nuestra mejor defensa para cualquier problema que pudiera surgir el día de la elección, de cualquier tipo, era que toda la sociedad supiera qué estábamos haciendo, cómo lo estábamos haciendo y que

fuera partícipe de nuestro cometido de recopilar los resultados y publicarlos. Se partió de la idea de que, finalmente, estos datos son públicos.”

Continúa el Dr. Guerra: “Era muy importante que ninguna transacción estuviera esperando a que la computadora tuviera tiempo para procesarla; también lo era que no transcurrieran más de cinco minutos después de que se hubiera recibido un dato para que éste ya estuviera en la base de datos y fuera publicado. Como calculábamos que la información de la mitad de las casillas del país llegaría en aproximadamente dos horas, queríamos que durante ese lapso no hubiera tiempos de espera por culpa del sistema; por eso se diseñó a la capacidad máxima. Requeríamos de un sistema que en unos cuantos minutos nos pudiera desalojar la información. En 1994 se hicieron colas de horas para entregar los resultados y el sistema tardó en procesarlos y difundirlos, por lo que hubo insatisfacción entre los presidentes de casilla y la gente que quería información; se empezaron a crear espirales de desconfianza que sólo las llenaba cualquier tipo de rumores y de teorías. Para las elecciones de 1997, cuanto menos tiempo estuvieran los datos en tránsito, menos problemas de credibilidad tendríamos y por eso es que necesitábamos que el sistema tuviese la capacidad para procesar en 90 minutos la elección completa. Cuando se supiera, por la prensa o por otros medios, que los resultados habían empezado a llegar al IFE y que inmediatamente se estaban publicando, se daría una imagen de transparencia y confiabilidad al proceso. El sistema diseñado, al contar los votos y hacerlos públicos, de alguna manera calificaba lo que había sido el trabajo de miles de personas. Se emplearon sistemas muy sólidos, muy bien calculados; para que no fuéramos a tener ningún problema.

“Además de que el tiempo que requiriera el sistema para procesar la información debía ser muy breve, la segunda premisa era que ninguna falla de ningún equipo debía ser suficiente para disminuir esta velocidad; por ello se pensó en tener dos centros de cómputo idénticos para procesar toda la información del país. Así, lo que sucediera en uno debía estar replicado, independientemente de cualquier eventualidad, en el otro. Todos los componentes de cada centro debían estar por duplicado para que ninguna falla de alguno de ellos pudiera afectar a la información. La caída del sistema era algo que no se podía permitir; se debía disponer de una tolerancia tal que, aun si fallara el 50% de los equipos en los puntos más críticos, se tuviese la capacidad de procesar la información de las elecciones en 90 minutos”, afirma el Dr. Víctor Guerra.

Durante la sesión inaugural del Comité Asesor se les comunicaron algunas ideas novedosas a los expertos que lo integraron, como la de difundir los resultados por Internet. Algunos de los miembros del Comité Asesor opinaron inicialmente que eso tal vez sería un poco difícil. Se tenían muchos temores; cualquier paso en falso podía resultar en una catástrofe, una "caída del sistema", muy susceptible de ser criticada por los partidos políticos o por la prensa. Además, la difusión por Internet presentaba un inconveniente: la Ley señala que no se debe iniciar la publicación de los resultados preliminares antes de que el Consejo General del IFE lo autorice. La difusión por Internet implicaba hacerlo antes de que esta autorización se diera. Surgieron algunos temores entre los miembros del Comité y por ello se acordó que se estudiaría más detenidamente esta posibilidad.

"Querer difundir por Internet sonaba a un capricho tecnócrata o una sofisticación académica, pero los convencimos de que era el vehículo para cumplir con todas las premisas que se habían establecido. Precisamente, Internet era prueba de seguridad, confiabilidad y transparencia –comentó el Dr. Víctor Guerra–. Por eso se diseñaron también esquemas de seguridad que impedirían que por esta vía hubiera intrusos que nos afectaran las cosas. Teníamos que diseñar el sistema de manera que ni a la entrada ni a la salida de los datos tuviéramos visitantes no deseados. Trabajaron los mejores expertos universitarios que conocían Internet. Nunca hubo la angustia de ver todo el sistema como a un monstruo, ni la incertidumbre de no saber por dónde saltarían los problemas, sino al revés, funcionó como una serie de engranes bien definidos probados y calculados, una construcción de abajo hacia arriba que en ingeniería es muy común."

En la sesión se expuso también la idea de utilizar personal bancario –cajeras– para la captura de los resultados, argumentando que estas personas están acostumbradas al manejo del equipo que se emplearía y a la presión de los clientes, que, en este caso, podrían ser los representantes de los partidos intentando intervenir y verificar que se hiciera correctamente la captura; queriendo observar el trabajo, pidiendo que se repitiera la captura de algún dato o, de alguna manera, obstaculizando la velocidad del trabajo (algunas personas que participaron en el PREP en 1994 mencionaron que algo así había sucedido entonces en algunos CEDAT).

Asimismo, se consultó al Comité Asesor acerca del procedimiento para la adquisición de los equipos necesarios dado que, por el monto de las compras y de acuerdo con la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, éste debía ser realizado mediante licitaciones públicas e internacionales. El

problema que se presentaba para ello era que los equipos debían estar listos, de acuerdo al programa inicial, a más tardar a mediados de abril. Se les hizo notar a los asesores que esperar a las licitaciones podría retrasar mucho la entrega e instalación de los equipos a lo cual estos señalaron que, de cualquier manera, las licitaciones debían realizarse forzosamente y que, para agilizar el proceso, era conveniente elaborar y tener listas las bases técnicas de las licitaciones con las especificaciones de los equipos lo más pronto posible.

Recapitulando sobre este asunto, el Dr. Víctor Guerra comenta: "Nosotros queríamos concluir las licitaciones al final de enero y se efectuaron a finales de febrero; un retraso de un mes significaba un 20% menos de tiempo. Las convocatorias para las licitaciones fueron muy bien preparadas; se trabajó en ello todo diciembre y todo enero con el objeto de conocer, tanto los equipos empleados en ocasiones anteriores, como las alternativas que existían en el mercado. Las licitaciones debían ser a prueba de fuego; que no hubiera la menor posibilidad de que ganara el proveedor de algún equipo que no fuera el idóneo; no podía quedar abierto nada que pudiera ocasionar que se pospusieran o suspendieran las licitaciones".

De hecho, el equipo de cómputo para las oficinas centrales del PREP —computadoras personales, impresoras, scanners y otros, se recibió entre el 21 de marzo y el 24 de abril. El equipo para la captura en los centros distritales de acopio y transmisión se recibió hasta los primeros días de mayo. Los equipos *no-break* para estos centros llegaron el 19 de mayo. Las computadoras con las cuales se efectuaron la recepción, cómputo, y difusión de los resultados en los centros de cómputo centrales se recibieron a mediados de abril y su instalación se concluyó hasta el 9 de mayo. El equipo de acceso remoto —bancos de módems— se recibió el 30 de abril. Esto ocasionó retrasos importantes en el programa y, consecuentemente, los centros de cómputo (CENARREP) se terminaron de instalar el 30 de mayo, apenas un mes y una semana antes de las elecciones. El aire acondicionado —indispensable para el adecuado funcionamiento de los centros de cómputo— se instaló a principios de mayo y el equipo UPS, el 10 de junio.

Como parte de los acuerdos de la sesión del Comité de Asesores, se pidió al PREP que elaborara un documento o que hiciera una recopilación de documentos con información del proceso de 1994, para poder dar sus puntos de vista. Se elaboró, para cumplir con este acuerdo, un documento con lo poco que se pudo encontrar en los archivos.

Por otro lado, en la misma sesión, el Dr. Arcadio Poveda recomendó que se buscara que el PREP tuviera asesoría jurídica permanente para todos

los aspectos legales relacionados con las formas de difusión de los resultados y con el funcionamiento del programa. Había que tener mucho cuidado de observar todos los señalamientos de la Ley al diseñar el sistema.

Enero 16

En esta fecha se comunicó al PREP que el presupuesto asignado para todo el proyecto no podía exceder de 97 millones de pesos (alrededor de 12 millones de dólares), cantidad que, en términos reales, era menor a la que se había erogado para la instrumentación del PREP en 1994. La cifra podría parecer a algunos como excesiva, sin embargo, considerada como una inversión en confianza y credibilidad en las elecciones, resulta sumamente redituable. Además, no podía descuidarse el aspecto de la seguridad y de la necesidad de convencer de manera contundente de la transparencia del proceso. Por eso se decidió que no era conveniente escatimar recursos y esfuerzos en construir un sistema sumamente robusto e infalible.

Al iniciarse los trabajos preliminares para el diseño del sistema se encontró que había que decidir respecto a la conveniencia de instrumentar nuevamente un Centro de Acopio de Documentos Electorales (CADEL) como se había hecho en 1994; en torno a lo cual existían muchas dudas. Se pidió entonces más información al Director del Secretariado del IFE, quien había estado encargado de esta tarea en 1994. El CADEL –explicó– surgió como resultado de la experiencia de 1988 cuando, ante el entonces Secretario de Gobernación, un representante de algún partido político dijo tener la copia del acta de una casilla y que los datos en esta eran diferentes a los difundidos. Se quejó de fraude con aquella prueba en la mano. En ese momento las autoridades no tenían nada a su disposición para refutarlo porque las actas de escrutinio y cómputo se habían quedado en los distritos electorales, donde se lleva a cabo, por ley, el cómputo oficial. Fue imposible conseguir oportunamente una copia o demostrar que esa acta que estaban presentando era auténtica. Para prevenir que esto ocurriera en 1994, se construyó un archivo automatizado: al día siguiente de las elecciones o a más tardar dos días después, de los distritos electorales se enviaron todas las actas y se almacenaron en un centro documental en el sótano del edificio C de Viaducto Tlalpan. Eran 400 mil actas clasificadas en carpetas plásticas especiales de colores. Un gran número de personas trabajó intensamente día y noche durante dos días para colocar cada acta en una carpeta de manera que, al momento de la Junta del Consejo Ge-

neral, si algún partido o alguien impugnaba, en cuestión de minutos se pudiera extraer el acta correspondiente y mostrarla. En 1997 hubo una actitud diferente a la que predominó en ocasiones anteriores, es decir, se deseaba que todo fuera absolutamente transparente y que no hubiera ningún secreto y el equipo del PREP se mostraba renuente a instrumentar nuevamente un sistema tan costoso como el CADEL.

Enero 20

La Dirección de Difusión del PREP organizó un curso de capacitación en materia electoral para los 30 coordinadores-PREP de la Dirección de Apoyo Logístico. El curso comprendió aspectos de la estructura, historia, funciones y marco jurídico del IFE, así como temas sobre la organización de las elecciones y legislación correspondiente. De igual modo se impartieron breves cursos para el personal técnico encargado de instrumentar los sistemas para la transmisión de la información, con el propósito de que se dispusiera de elementos para comparar los procesos electorales de 1994 y de 1997 y para conocer los cambios a la legislación electoral y las condiciones particulares en las que tendría que desarrollarse el PREP.

Enero 22

Se iniciaron las reuniones entre los técnicos del PREP y las empresas que podrían participar como posibles proveedores para conocer más a fondo qué equipos e ideas podían ofrecer. Estas reuniones fueron muy importantes porque permitieron tener una visión panorámica del mercado y de los avances tecnológicos disponibles y contribuyeron en buena medida a determinar el diseño del Programa.

Enero 27

Se realizó una reunión formal con el Secretario Ejecutivo del IFE durante la cual se le presentaron los avances del programa. Se habló de que el proceso de difusión en 1994 había sido muy lento ya que a las 12 de la noche del día de las elecciones se tenía tan sólo el 8% de los resultados y a las 2:30 de la mañana del día siguiente se tenía el 15%. Se mencionó que la velocidad máxima del proceso en 1994 había sido de 2 mil casillas por

hora y se le informó que en 1997 se planeaba procesar 100 mil casillas por hora. El sistema de 1994 fue diseñado de modo que, desde las TCR y el CEDAT hasta el Centro de Cómputo, la información debía transitar por 9 etapas. En el diseño del sistema para 1997 se preveía que estas etapas serían sustituidas por una sola, de manera que un equipo haría lo que nueve segmentos habían hecho entonces. Además, la validación de los datos en 1994 era emitida por cada uno de los 10 nodos entre los CEDAT y los CENARREP. Para las elecciones de 1997 se planeaba que la validación fuera enviada directamente por el CENARREP a los CEDAT; para lo cual se emitiría un recibo –que en cómputo se conoce como un *acknowledgement*– consistente en un comprobante similar al que se usa en las transacciones con tarjetas de crédito.

El Secretario Ejecutivo explicó que el problema del retraso tenía dos vertientes: por un lado, había que considerar el tiempo que les tomaría a los funcionarios de las casillas electorales contar los votos, elaborar las actas de escrutinio y cómputo en las que se asientan los resultados de las votaciones y después trasladarse con toda la documentación a la cabecera del distrito electoral, donde debían entregarla. El tiempo que les tomaría llevar a cabo todas estas tareas dependería principalmente de factores como el grado de instrucción de dichos funcionarios y la distancia que deberían recorrer para llegar a la cabecera distrital, así como de los medios a su disposición para ello. Este tiempo dependía, por lo tanto, de cuestiones ajenas y fuera del control del PREP. En segundo lugar, había que considerar el tiempo necesario para efectuar la captura, transmisión, procesamiento y difusión de los resultados. Este lapso, en cambio, sí estaría directamente relacionado con el sistema que el PREP debía instrumentar.

Al respecto, el Dr. Víctor Guerra señala: “Teníamos que hacer un sistema suficientemente rápido para que, en dos horas cuando mucho, procesara la elección; de hecho nos dábamos hora y media. Tenía que ser un sistema capaz de procesar doscientas treinta y dos mil transacciones, cada una de catorce datos, en 90 minutos. Eso nos llevó a un número mágico: necesitábamos un equipo de cómputo que fuera capaz de procesar ciento veinte transacciones por segundo. Si construyéramos un camión con capacidad para transportar 10 toneladas de tierra y nuestro proyecto fuese, supongamos, de 6 toneladas, seguramente, a pesar de los baches, topes y de la lluvia, éste podría transportar toda la carga que queríamos. Este es un factor de diseño que siempre se usa en ingeniería; cuando se construye un techo, se diseña al menos para 4 ó 5 veces el peso que se espera, para así

poder soportar temblores o cualquier contingencia. Además, tenía que aplicarse un enfoque bancario de transacciones y no uno de bases de datos tradicional; no podía fallar nada, todo debía estar sobrado para que los inconvenientes que aparecieran en el camino pudieran ser absorbidos.”

En la reunión para presentar el proyecto del Programa al Secretario Ejecutivo se habló también de la idea de utilizar un sistema de encriptamiento de la información diferente al empleado en 1994. Se hizo referencia al problema de que las terminales de captura utilizadas en aquella ocasión contaban con una memoria muy limitada que no permitía emplear sistemas de encriptamiento seguros, además de que no se podían enlazar en red, por lo que se tendría que utilizar un enorme número de líneas telefónicas para conectarlas. Se le informó que se había estudiado la idea de utilizar nuevas terminales y que su costo de adquisición sería compensado por el que implicaría instalar todas las líneas telefónicas que necesitaban las terminales empleadas en 1994, además del costo de los equipos necesarios para recibir la información transmitida a través de estas líneas. La decisión de adquirir nuevas terminales de captura y no utilizar las de 1994, que se encontraban en la bodega del IFE prácticamente nuevas, no era fácil. Debía ser justificada de manera muy firme y convincente ya que implicaba una inversión considerable.

Se informó también de la integración del Comité Asesor y las primeras conclusiones y recomendaciones vertidas por este, entre las cuales estaba la aprobación del diseño y los cambios propuestos por el equipo de trabajo del Dr. Víctor Guerra al PREP.

El Secretario Ejecutivo fue de la opinión de que se mantuviera una coordinación estrecha con la Dirección Jurídica del IFE para que se validaran todos los efectos legales del diseño del Programa. Otro punto que se trató durante la reunión se refería a la necesidad de prever cómo sería la auditoría técnica que se le practicaría al PREP y cuáles serían los objetivos de ésta. Había varias alternativas: que se invitara a instituciones académicas, buscar algún bufete de auditores mexicanos o trabajar con un despacho internacional.

Se habló también de la necesidad de definir la localización de un centro de cómputo alterno y si este tendría que ser secreto, así como de la hora a la que se suspendería la transmisión de los resultados preliminares después de las elecciones.

Al tiempo que se reflexionaba y discutía sobre estas cuestiones, el equipo de trabajo del PREP trabajaba en la elaboración de los cuadros con los

perfiles de las personas que habrían de participar en el proceso interno de los centros encargados de la captura y transmisión de la información (CEDAT), de su distribución, de su coordinación, así como de los posibles centros de capacitación para estas personas.

“A finales de enero se tenía la definición del sistema –narra con posterioridad el Dr. Guerra. Esto se hizo en dos meses. En diciembre apenas éramos dos personas; ya en enero éramos unas 8 ó 10 personas trabajando en el proyecto.”

Finalmente, el PREP se organizó de la siguiente manera:

- A la cabeza del Programa estaba el Coordinador General, que fue el Dr. Víctor Guerra Ortiz.
- La coordinación de apoyo logístico, a cargo del Dr. Alberto Alonso y Coria, tuvo a su cargo la organización general de los centros distritales de acopio y transmisión de la información.
- La dirección de cómputo, que estuvo a cargo del Ing. Fernando Baz García, se encargó de todos los aspectos relacionados con la instalación, puesta en marcha y de la programación de los centros nacionales de cómputo.
- La dirección de transmisión de la información y evaluación técnica, a cargo de la Lic. Ruth Enríquez Montaut, se encargó de los aspectos relacionados con las telecomunicaciones e infraestructura de captura y transmisión de la información.
- Una dirección de administración de la que fue responsable el C.P. Wilbert Cascante Gamboa.
- Una dirección de difusión y vinculación encargada al Lic. Jorge Carreto Sanginés, que se encargó de todo lo relacionado con relaciones institucionales y elaboración de documentos informativos, así como de apoyo a las demás áreas en diversas tareas.

El diseño de la estructura operativa de los CEDAT que dependería de la Coordinación de Apoyo Logístico, preveía lo siguiente: habría 5 *coordinadores de circunscripción* o regionales, 30 *coordinadores-PREP*, cada uno encargado de atender a 10 distritos electorales –todos ellos habrían de trabajar en las oficinas centrales del IFE–, así como un coordinador, un supervisor, capturistas, acopiadores y verificadores en cada CEDAT.

Se iniciaron las entrevistas para seleccionar a los coordinadores-PREP y se empezaron los trabajos de acondicionamiento del sótano del edificio C que albergaría a la mayor parte del PREP.

Enero 28

Se publicó en el Diario Oficial de la Federación la convocatoria para la licitación mediante la cual se adquirieron computadoras personales, impresoras, unidades de *no-break*, scanners, unidades de fax y de CDROM. Esta adquisición comprendió no sólo los equipos que se utilizarían en las oficinas del PREP, sino equipos destinados a otras áreas del IFE, como la Dirección Ejecutiva de Capacitación Electoral y Educación Cívica, entre otras.

Febrero

Las licitaciones

Febrero 2

Se le hizo una primera presentación del diseño del Programa al Mtro José Woldenberg en la que se explicó cómo se planeaba que operaría el sistema. En este tipo de presentaciones, el Dr. Guerra se apoyaba en la proyección de transparencias que mostraban sintéticamente los principales aspectos del sistema, así como diagramas que ilustraban gráficamente los procesos y flujos de la información y explicaba la operación en términos sencillos, paso a paso y con detalle.

Febrero 3

En la preparación y diseño del Programa participó de manera importante la empresa consultora Trace, S.C. Colaboraron el matemático Carlos Hernández y la Lic. Concepción Wunsch, quienes aportaron ideas y participaron en las discusiones sobre las estrategias a seguir en diferentes aspectos del programa.

Trace es una empresa que se especializa en tecnologías de información. El matemático Hernández explica: "Su objetivo principal es ayudar a sus clientes a desarrollar estrategias de negocio o de cambio basadas en la aplicación de tecnologías de información, en el diseño de estrategias de automatización y en el uso de herramientas de análisis –como la minería de datos o modelos de causalidad y de valuación". Proporcionó asesoría y colaboró con el equipo del PREP de 1997 en el diseño general del Programa, en el diseño operativo de los Centros de Acopio y Transmisión de

Datos, de la estrategia de difusión de resultados en Internet y en la difusión de los resultados electorales por Internet desde sus instalaciones en Estados Unidos.

Febrero 10

Tomando como base la división territorial de la República en circunscripciones plurinominales, se decidió nombrar a un coordinador regional para cada una de ellas. Las cinco circunscripciones están integradas del siguiente modo: la primera circunscripción abarca los estados de Baja California, Baja California Sur, Colima, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Sonora. La segunda se integra por los estados de Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. La tercera, por los estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán. La cuarta, por Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala. La quinta la integran el Distrito Federal, Guerrero, Estado de México y Michoacán.

Se seleccionó a los cinco coordinadores regionales y se trazaron los lineamientos de un plan de capacitación en cascada que habrían de poner en práctica estos mismos y dirigido a los 30 coordinadores-PREP.

Febrero 11 y 12

En cumplimiento de la normatividad correspondiente, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la convocatoria para la licitación pública mediante la cual se adquirió el equipo de cómputo del PREP.

El Comité Técnico responsable dio el fallo económico de la licitación para la adquisición de computadoras personales, impresoras, scanners y otros equipos destinados a las oficinas del PREP. Hubo que esperar hasta el 21 de marzo para que se iniciara la entrega de los equipos.

Febrero 17

Se llevó al cabo una reunión aclaratoria con los representantes de las empresas que participarían en la licitación de los equipos de cómputo. "Como sabíamos que teníamos que seguir la ley de compras pública —explica el Dr. Víctor Guerra—, debíamos lograr que las licitaciones no tuvieran ninguna falla y por eso las bases que definen las especificaciones técnicas de

cada licitación constan de 70 u 80 cuartillas. Tenía que ser un sistema que, además de que fuera conocido ampliamente, no fuera susceptible a ataques. Eso fue muy complicado; hubo sesiones de hasta 20 horas de trabajo diario, incluyendo sábados y domingos, para escribir esas bases. Entre las condiciones de la licitación se señalaba que a mediados de abril el equipo debería estar listo y funcionando. Eso implicaba que el equipo debía ser entregado a principios de abril; ya que el proceso de instalación del software, su acondicionamiento y puesta en marcha con los programas que se estaban desarrollando, llevaría alrededor de una semana. Las licitaciones se llevaron a cabo en febrero y se asignaron a fines de marzo y eso nos dejaba un tiempo muy corto para programar, probar y poner en marcha todo. A mí me hubiera gustado llegar a este encargo ya conociendo estas circunstancias y haber efectuado las licitaciones en diciembre.”

Perfil del personal de los CEDAT

Uno de los principales problemas a resolver era la capacitación del personal de los CEDAT. Se habló con el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey para planear la capacitación pero sus propuestas resultaron muy costosas; de acuerdo con estas se necesitaban muchos capacitadores, un equipo muy grande de capacitación por satélite y grandes medios y traslados, además de que no se responsabilizaban ni del reclutamiento ni de la convocatoria, sino únicamente de seleccionar el lugar para llevar a cabo la capacitación y de la capacitación misma. El costo de esto era de alrededor de 8 ó 10 millones de pesos, lo cual excedía las posibilidades presupuestales del PREP. Se optó entonces por la alternativa de hablar con los Consejos Locales y con los Consejos Distritales y enviar una carta a los 67 rectores de las principales universidades del país para pedirles su apoyo para el reclutamiento del personal, así como de utilizar otros medios para llevar a cabo la capacitación.

Para invitar a los interesados de las universidades e instituciones de educación técnica superior a participar en el PREP, se acudió a la ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior) la cual, a través de su secretario técnico, proporcionó un directorio de las instituciones educativas de todo el país y orientó sobre el apoyo que éstas podrían brindar en algunas de las regiones más alejadas de México.

Con esta información, el 12 de marzo se envió una primera carta de invitación a varias de estas instituciones y el 4 de abril se envió otra que

indicaba el procedimiento que debía seguirse para el reclutamiento, anexando un tríptico con la convocatoria y una forma de solicitud de empleo dirigidos a los interesados. El 26 de marzo se envió una carta a los vocales ejecutivos de las juntas locales en cada estado de la República en la que se solicitaba su apoyo y colaboración en el reclutamiento y selección del personal para los CEDAT. A los vocales ejecutivos de las juntas locales y distritales se les envió la descripción del perfil que debían cubrir los aspirantes, así como un tríptico con la convocatoria, la forma para la solicitud y el examen de selección a aplicar a los coordinadores y supervisores.

Respecto del perfil que debía tener este personal, el Dr. Guerra comenta: "Uno de los puntales para que el Programa funcionara bien era la selección y capacitación de los individuos que operarían en los 300 centros de acopio y transmisión de los resultados; esto se hizo convocando a las universidades para que nos propusieran pasantes, profesores o profesionistas a los cuales se capacitó por medio de educación a distancia con una tecnología que, al menos en la UNAM, ha sido probada por muchos meses, comprobándose su viabilidad. Esto surgió porque no había dinero para ir a capacitar a 300 puntos de la República. En cada uno de estos puntos había 17 personas a las que se tenía que capacitar para operar el centro y lo hicimos por medio de videoconferencia, usando los canales educativos de la Red EDUSAT de la SEP. Se utilizaron a los CETIS y CBTIS, que cuentan con equipos de videoconferencia ya instalados."

Los criterios de selección de los coordinadores y supervisores de los CEDAT fueron:

- La opinión del Vocal Ejecutivo Local y/o Distrital.
- La calificación del examen de selección.
- La formación académica.
- Experiencia en el manejo de grupos.
- El lugar de residencia.

En estas fechas los coordinadores de Circunscripción empezaron sus labores. Se les entregó la documentación generada en el proceso de 1994 así como la generada para 1997, además de un ejemplar del COFIPE. Ellos iniciaron la segunda ronda de entrevistas para la selección de los coordinadores-PREP.

Se analizó el problema del reclutamiento y la capacitación con el Director Ejecutivo de Capacitación Electoral y su equipo, los cuales sugirieron que, para definir el perfil de los coordinadores y supervisores y, en

general, de la gente que estuviera trabajando en el CEDAT, se debía utilizar el mismo concepto que se utiliza para los capacitadores del personal de las casillas; de esa manera no se estaría fuera de la norma establecida. El COFIPE no contempla las bases legales para definir los requisitos que el personal del CEDAT debe cumplir; por ello se recomendó que se utilizaran los mismos criterios que la Dirección Ejecutiva de Capacitación Electoral emplea en su convocatoria y que son los que han aceptado los Consejeros Electorales. Se analizó el problema de la capacitación de los presidentes de casilla; era necesario que supieran cómo tenían que entregar la copia del acta para el PREP pues en 1994, en algunos casos, la habían introducido en el paquete electoral, que no se puede abrir, por lo que se había perdido esa información o bien la habían entregado tarde y donde no correspondía. Se sugirió hacer un cartel similar al que se había hecho en 1994, ilustrado con caricaturas y con una explicación muy clara de lo que tendría que hacer el presidente de casilla, para colocarlo en todas las casillas electorales. Se sugirió también presentar por escrito toda la mecánica del funcionamiento del PREP y difundir esto a nivel de funcionarios de casilla y al público en general.

Se acordó con la Dirección de Capacitación Electoral que esta ayudaría haciendo el cartel, folletos explicativos y colaborando con la capacitación al personal.

Febrero 24

Los cinco coordinadores de circunscripción seleccionaron al personal con el que se integrarían sus equipos de trabajo y acordaron el número de coordinadores-PREP que tendría a su cargo cada uno de ellos. La idea original de que cada coordinador-PREP se ocupara de un estado de la República se modificó de manera que finalmente fueron 30 en total y cada uno de ellos estuvo a cargo de 10 distritos electorales en promedio. Su función consistiría en supervisar la operación desde el D.F. y apoyar en todos sentidos al personal que laboraría en los CEDAT.

Febrero 27

En 1994 se instaló una sala de prensa para atender a periodistas y a personas interesadas en tener información inmediata. Era una carpa de lona con capacidad para alrededor de un millar de personas, contaba con

una sala de prensa, una sala de televisión, una sala de radio y una sala para relaciones internacionales. En aquella ocasión se proporcionó desayuno, comida y cena; hubo máquinas de escribir, computadoras, módem, fax y se llevaron a cabo varias conferencias de prensa. Cada estación de televisión instaló su propia carpa. Se habilitaron cabinas de radio y 30 monitores mediante los cuales se difundieron los resultados preliminares; en cada uno se proyectaron los datos de 10 distritos. Se emplearon monitores como los que se usan en los aeropuertos para informar de las llegadas y salidas de los vuelos y mostraron los resultados preliminares de las votaciones, actualizándolos a breves intervalos. Sin embargo, algunas personas que estuvieron presentes en 1994 comentaron que esta forma de presentar los datos resultó muy cansada pues las cifras cambiaban constantemente y había que mantener la vista fija en los monitores. La gente prefirió, entonces, copias en papel de los resultados cada tanto tiempo.

Para el 6 de julio de 1997 había que organizar nuevamente la sala de prensa y para ello se trabajó en conjunto con la Coordinación Nacional de Comunicación Social; el PREP se ofreció a instalar los monitores y la red para los módulos de consulta. Se habló con una empresa que se dedica a instalar pantallas gigantes en eventos de cualquier tipo. Ellos hicieron la propuesta de instalar pantallas de 2 metros por 1.80 y presentar, en cada una de estas, los resultados preliminares de un cierto número de distritos electorales. Además, propusieron instalar dos pantallas gigantes para presentar videos y resúmenes. Se comenzó también a negociar, con otra empresa, el armado de la carpa. Era un trabajo enorme pues había que instalar la carpa en el estacionamiento del IFE, colocar toda la infraestructura que requerirían los representantes de la prensa, computadoras, teléfonos, aparatos de fax, salas para conferencias, el cableado, los monitores, prever la seguridad, definir el esquema de red de consulta, etc. Había que preparar un escenario a la altura del evento; era como organizar una verdadera "fiesta de la democracia", como lo definieron algunos.

Febrero 28

En la mañana de este día se llevó a cabo otra reunión extraordinaria con el Comité Asesor para decidir respecto de las licitaciones de los equipos de cómputo y, en la tarde, en Cuernavaca, se llevó a cabo una Reunión Nacional de Vocales de las Juntas Ejecutivas Locales a la cual asistieron los vocales de todo el país. En esta reunión se hizo una presentación de los

planes de instrumentación del PREP. Como en otras reuniones de este tipo, el Dr. Guerra explicó detalladamente en qué consistiría el Programa apoyándose en la proyección de transparencias.

Marzo

Convocatoria e instrumentación

Marzo 3

Se empezó a definir la solución a varios problemas de logística, como el de la elaboración del sobre PREP –¿quién lo haría?, ¿quién lo pagaría?, ¿cómo se enviaría?– y el del envío de los equipos TCR a los 300 distritos electorales.

En esta misma fecha, los coordinadores-PREP iniciaron sus labores con una junta general en la que se les explicaron las características generales del IFE, se les entregó material para estudio y se les asignó a la circunscripción respectiva.

Marzo 6

Se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las convocatorias a las licitaciones para la adquisición del equipo de captura en los CEDAT –terminales de captura remota– y para el equipo de acceso remoto –mediante el cual se recibirían las transmisiones desde los CEDAT.

Marzo 10

Los coordinadores de circunscripción y sus equipos realizaron una representación del funcionamiento de un CEDAT para apreciar las cualidades y debilidades del procedimiento seguido en 1994 e iniciar la planeación de un nuevo procedimiento. Se discutió sobre la cantidad de capturistas que habría de contratarse para cada CEDAT, la cual estaría en función del número de casillas de cada distrito, así como sobre la cantidad de material y de espacios que en cada distrito se debía proporcionar al PREP para una labor adecuada.

Marzo 12 y 13

Se dio el fallo de la licitación para la adquisición del equipo de cómputo. El ganador fue la empresa MULTIX, que proveyó los equipos SUN para los cen-

tros de cómputo y de difusión. Se celebraron la sesión de aclaraciones para la licitación de los equipos de captura TCR y para la licitación mediante la cual se adquirió el servidor de acceso remoto.

Marzo 17

Se llevó a cabo una reunión de trabajo para presentar al Mtro. José Woldenberg los avances alcanzados hasta ese momento por el PREP. Entre otros temas, se habló del contenido de la presentación que se les haría a los demás Consejeros el 20 de marzo.

Por otro lado, el equipo del PREP comenzó a elaborar un manual de procedimientos y de capacitación para cada figura del CEDAT, así como trípticos que ilustraban los procedimientos que debía seguir cada integrante del equipo.

Los consultores de Trace sugirieron que se integraran tres tipos de CEDAT, cada uno con 10, 8 ó 6 capturistas, de manera que hubiera uno para cada 40 casillas; también propusieron un procedimiento de trabajo en los CEDAT según el cual la revisión y el cotejo de la información transmitida con las actas recibidas se realizarían solamente después de la captura y no antes y después, como se había hecho en 1994.

Marzo 20

Se realizó una reunión extraordinaria del Comité Técnico para decidir sobre la adquisición del servidor de Acceso y las TCR.

Se llevó a cabo la presentación, a los miembros del Consejo General del IFE, de los aspectos más importantes del Programa y de los avances más importantes logrados hasta ese momento. Se señaló allí que los responsables de la instrumentación del PREP lo concebía como un programa horizontal en el que estaba involucrado todo el IFE, por lo que se requería del apoyo de todo el Instituto. Se les entregó a los consejeros un documento que explicaba cómo funcionarían los CEDAT y se les indicó que ese día habían terminado las licitaciones.

Algunos de los problemas que se pusieron sobre la mesa en la reunión con los consejeros se referían a los pasos a seguir en los CEDAT. Un primer aspecto tenía que ver con la forma como debían recibirse las actas para agilizar el proceso. Se había hecho el cálculo de que tomaría un minuto recoger cada acta; es decir, el tiempo en el que llegaba el presidente de

casilla, entregaba el sobre, se abría, se sacaba el acta, se revisaba que estuviera bien y se hacía el recibo correspondiente, que se entregaba al presidente de casilla.

Si recibir el sobre PREP de cada presidente de casilla requiriese de un minuto en promedio, dado que en cada CEDAT se recibirían las actas de aproximadamente 300 casillas electorales, se necesitarían alrededor de 300 minutos –5 horas– para recibir todas las actas de cada CEDAT. Se debía agilizar el proceso para que se efectuara en solamente unos 20 segundos y se les propuso a los consejeros que, con este propósito, se utilizara un sobre transparente, de manera que no hubiera necesidad de abrirlo; bastaría con verlo por fuera para saber si contenía las actas. Se acordó que se hiciera de este modo la entrega de las actas, pero que el PREP debía encargarse de imprimir el sobre con sus propios recursos.

Otro asunto tratado en la reunión se refería a la necesidad de definir un conjunto de normas de participación de los representantes de los partidos políticos en los CEDAT que permitieran a éstos verificar que las operaciones se realizaran de manera correcta pero sin que se interfiriese con las actividades.

Se les informó también a los consejeros que se había hablado con cada uno de los vocales ejecutivos de todos los estados de la República para explicarles en qué consistiría y cómo se llevaría a cabo el proceso de capacitación del personal de los CEDAT.

Se habló de la necesidad de espacios para los CEDAT. En el caso de la Ciudad de México, se había analizado el problema con el Dr. Manuel González Oropeza y se había llegado a la decisión de utilizar los distritos electorales federales del Distrito Federal para instalar los CEDAT porque los distritos locales no tenían espacio; se requerirían 30 centros dobles para el D.F. Se estaban teniendo problemas para conseguir estos espacios y se había solicitado la colaboración del Director Ejecutivo de Organización Electoral. Era urgente que se resolviera este punto pues había que definir a Teléfonos de México los lugares dónde estarían los CEDAT para que se instalaran las líneas telefónicas que se necesitaban.

También era necesario prever que, en caso de falla en la corriente eléctrica, se dispusiera de plantas de emergencia o de unidades de *no-break* para tener por lo menos 30 minutos de respaldo en cada CEDAT. El PREP no podía asumir la responsabilidad de poner lámparas y salvaguardas de emergencia. Había que dar una solución para los casos en que hubiese alguna contingencia en los CEDAT. Se dejó la cuestión sobre la mesa y se

informó que se les había solicitado a los vocales locales que se responsabilizaran de este asunto.

Se informó al Consejo que se enviaría a las Juntas Locales el equipo de captura y transmisión de los CEDAT para que ellas, a su vez, lo repartieran entre las Juntas Distritales. Esto se haría utilizando los servicios de una empresa de paquetería, en unas cajas de madera de 50 x 50 cm que serían construidas por la Dirección Ejecutiva de Administración del IFE. El Presidente de la Junta Local recibiría y supervisaría que se entregara cada caja en el distrito correspondiente.

Se explicó que estaba previsto que, en caso de que se perdiera una de estas cajas, las terminales contenidas en esta no podrían operarse porque, para poder funcionar, debían estar conectadas a un teléfono predeterminado. Se requerirían, para operarlas, la clave secreta del coordinador del CEDAT y la de las capturistas. Se informó a los Consejeros que, con un entrenamiento razonable, un capturista tardaría entre 45 segundos y un minuto 30 segundos en capturar cada una de las actas. Por lo tanto, si todas las actas llegasen al mismo tiempo, en 2 horas toda la elección estaría capturada.

Se informó que el domingo 15 de junio habría una primera prueba nacional del sistema, misma que serviría como curso de capacitación para el personal de los CEDAT, que el domingo 22 habría una segunda prueba y que el domingo 27 se llevaría a cabo la prueba nacional definitiva.

Los Consejeros preguntaron sobre el encriptamiento de la información. Se les explicó que se utilizaría un método que tiene su fundamento en los números aleatorios, es decir, números que no tienen una secuencia definida. Para generar estos se utilizaría un aparato diseñado en la Universidad Anáhuac del Norte y se emplearía una técnica que permite que cada mensaje tenga un encriptamiento diferente.

“La tecnología del ruido electrónico –mediante la cual se generó la serie de números aleatorios– no es nueva y no somos los únicos en emplearla –explicó el Ing. Guillermo Mallén, asesor en materia de seguridad del PREP–. Es muy segura y se aplica en asuntos de alta seguridad. Esta tecnología normalmente no está a la venta, pero en la literatura científica están descritos sus principios básicos, que son de conocimiento general. Se le solicitó a la Universidad Anáhuac que construyera el aparato para generar dichos números. Lo hizo el Ing. Jerry Reider, Coordinador de Telecomunicaciones de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Anáhuac. Las ideas básicas datan de hace veinte o veinticinco años; no quisimos usar aparatos que no estuvieran bien probados.”

Respecto al tratamiento a dar cuando se presentara alguna inconsistencia en la información enviada desde los CEDAT, era necesario elaborar reglas muy sencillas que permitieran resolver el problema rápidamente. Se elaboró con este propósito un catálogo de posibles errores; la idea era que las capturistas no tuvieran que detener el proceso de captura para decidir qué hacer en cada caso (ver capítulo CENARREP en parte temática).

En relación con la difusión, se habló de divulgar los resultados desde que comenzaran a ser recibidos en el centro de cómputo. Respecto de las gráficas que mostrarían la posible conformación de la Cámara de Diputados y de la Cámara de Senadores por el principio de representación proporcional, se sugirió que no se publicaran desde el primer momento porque ello podría dar lugar a confusiones. En este sentido, conviene mencionar que es atribución del Consejo General del IFE decidir en qué momento se empieza a difundir la información.

Se hizo a los consejeros la sugerencia de que el segundo CENARREP se ubicara en el edificio del World Trade Center porque es un edificio dotado de infraestructura y equipo electrónico y no se quería tener ambos centros, el principal y el alterno, en el mismo lugar, ni tampoco crear muchos centros por toda la Ciudad de México, lo cual resultaría extremadamente complicado.

Se habló de la auditoría técnica del PREP, ¿quién la llevaría a cabo? Se sugirió convocar a la Asociación Nacional de Profesionales en Informática, no obstante que el Comité Asesor había opinado que una auditoría realizada por esta asociación sería más bien de tipo artesanal y que finalmente acabaría siendo el personal del PREP el que la haría. Una alternativa era emplear a empresas especialistas, sin embargo, una asesoría por parte de una empresa profesional tendría un costo mayor para el cual no había recursos. El equipo del PREP era de la opinión de que lo mejor sería que se efectuara una auditoría con carácter de asesoría, misma que se realizaría a lo largo del proceso corrigiendo posibles inconsistencias en los sistemas. El Mtro. José Woldenberg sugirió que se concertara a la brevedad una reunión con representantes de los partidos políticos y del poder legislativo para establecer qué era lo que realmente se requería auditar.

Dado que las empresas internacionales cobraban de ocho a nueve millones de pesos, se necesitaba una alternativa que cumpliera con una auditoría de buena calidad técnica, que ayudara a identificar problemas importantes para poder corregirlos y que no fuera tan costosa. Se llegó al acuerdo de que fuera realizada por un grupo de expertos de la Federación

de Asociaciones Mexicanas de Informática (FAMI), que agrupa a la totalidad de asociaciones relacionadas con la computación en México, de manera que se contara con los mejores expertos y que esta organización se encargara de revisar, sugerir, dar asesoría en los procesos y presentar un informe final. Esta solución fue aprobada por los partidos políticos.

Se convocó a la Asociación Nacional de Profesionistas en Informática para que elaboraran una lista de 5 a 10 expertos y con ellos organizaran un equipo de auditoría técnica del sistema. El grupo de auditoría estuvo integrado del siguiente modo:

Enzo Molino	coordinación / visión global
Isaac Garalnik	captura / criptografía
Carlos Sozaya (apoyado por Alfonso San Miguel)	base de datos / software <i>SUN</i>
Erik Huesca	redes / Internet
Víctor Salamanca	procedimientos / equipo central

Marzo 21

Se dio el fallo de las licitaciones para la adquisición de las terminales de captura y del servidor de acceso remoto. En el primer caso, el ganador fue la empresa Verifone. En el segundo caso, Integración de Redes, S.A.

A estas alturas era evidente que, debido al retraso en el programa inicial por el trámite de las licitaciones, el tiempo que los proveedores tenían para cumplir con los requerimientos establecidos en las bases técnicas era ya muy corto y los trabajos tendrían que efectuarse a ritmos acelerados. Los procedimientos para las adquisiciones tomaban demasiado tiempo y hacían las cosas más difíciles para todos, sin embargo, se había decidido no recurrir a procedimientos extraordinarios que podrían haber resultado más expeditos pero que iban en contra de la premisa fundamental de garantizar la absoluta transparencia del Programa.

Los equipos de cómputo para las oficinas del PREP, después de más de un mes de haberse dado el fallo económico de la licitación, empiezan a ser entregados. Hasta entonces se había trabajado con computadoras personales prestadas con problemas de virus y con unas cuantas impresoras. Los proveedores completan la entrega el 24 de abril.

Marzo 24

Se analizaron y practicaron una y otra vez los procesos a efectuar en los CEDAT pues de la eficiencia con que se trabajara en estos centros dependía, en gran medida, que el PREP cumpliera con todos sus objetivos. Un aspecto importante era el orden. Con el objeto de que durante el proceso de acopio, captura y transmisión de la información en los CEDAT, no se desordenaran las actas recibidas y capturadas, se decidió utilizar cajas de cartón con divisiones, mismas que debían mandarse fabricar especialmente. Se hizo un diagrama de flujo con el procedimiento a seguir en este caso.

Se puso especial atención a la comunicación con los vocales de cada una de las 32 entidades de la República, pues a través de ellos se canalizarían la información y las participaciones económicas del PREP. El coordinador general del PREP se comunicó telefónicamente con cada uno de ellos para pedirles su colaboración y explicarles en qué consistiría el Programa y cuál era su importancia.

Se convocó a diversos proveedores para que hicieran presupuestos para la elaboración del sobre PREP. El Dr. Alonso relata: "El asunto era complicado porque se trataba de trabajo de imprenta y de mucho trabajo manual. Había que recortar los folios muy grandes, pegarles la ventana transparente, decidir cuál era el texto que llevarían. Se consultó con la Dirección Ejecutiva de Capacitación Electoral y Educación Cívica, con la gente de logística; se volvió a consultar con Capacitación Electoral y así se corrigieron tres o cuatro veces los textos. Los proveedores nos enseñaron los sobres que se usan en los bancos para guardar el dinero; son de polietileno y una vez cerrados ya no se pueden volver a abrir. Al analizar la conveniencia de utilizar estos sobres se encontró que se necesitaba una pluma o un marcador especial para poder escribir sobre ellos lo cual sería muy costoso, considerando los 300 CEDAT. Por otro lado, se tenía la intención de que los capturistas no abrieran el sobre a la hora de capturar la información de las actas y si fueran bolsas de plástico, dado que las actas son de papel muy delgado, se doblarían y sería incómodo y difícil su manejo. Los sobres con ventana traslúcida presentaban el inconveniente de la dificultad de su fabricación y del costo. Conseguir proveedores fue difícil; finalmente se hizo la sugerencia a la Dirección Ejecutiva de Administración de los posibles proveedores y de ahí hubo que empezar a esperar y a presionar porque no se veía la hora en la que se decidirían por hacer un contrato y solicitar la fabricación".

Se decidió mandar fabricar 140,000 ejemplares del sobre mediante el procedimiento administrativo de invitación restringida. Las especificaciones solicitadas eran las siguientes: papel bond blanco de 120 gr con medidas 46 por 24 cm y textos en tinta negra; las ventanas transparentes en acetato de 5 puntos, de 21 por 23.5 cm y suajadas y pegadas a ambas caras.

A mediados de abril se solicitó a la Dirección Ejecutiva de Administración del IFE que se adquirieran los sobres y fue hasta mediados de junio que el proveedor los entregó, por lo que no pudieron enviarse a las juntas locales sino a partir del 19 de junio, es decir, a menos de tres semanas de las elecciones. Las cajas conteniendo el equipo de captura y transmisión se enviaron entre el 6 y el 13 de junio y, aunque en su mayoría llegaron en buenas condiciones, hubo casos en que llegaron rotas por el mal manejo en la transportación.

“Luego se nos atravesó la Semana Santa –continúa el Dr. Alberto Alonso–; en esta semana y la siguiente no hay clases en la mayoría de las escuelas del país, lo que nos atrasó con la convocatoria para los coordinadores y supervisores de los CEDAT. Se elaboró la carta mediante la cual se solicitó a las Juntas Locales que hicieran las convocatorias y ayudaran a reclutar el personal. Decidimos, por su alto costo, no hacerlo con el Tecnológico de Monterrey sino a través de las Juntas Locales y de las Juntas Distritales.

“Se nos había venido el tiempo encima porque teníamos que hacer las convocatorias y reclutar al personal que debía estar trabajando, de acuerdo al cronograma inicial, a principios de abril”.

Marzo 26

Se enviaron las cartas a las Juntas Locales para solicitar su colaboración en el reclutamiento del personal para los CEDAT. En todo el período de fines de marzo se prepararon el reclutamiento y la capacitación a nivel nacional, es decir, toda la logística. Se siguió trabajando sobre los procedimientos. Como dijo en una ocasión el Dr. Víctor Guerra, “estábamos todavía en la etapa de los sueños porque la realidad empezaría cuando llegaran los equipos y se trabajara sobre concreto”.

Marzo 31

Se elaboró un tríptico para convocar a los interesados que reunieran los requisitos básicos del perfil sugerido a participar como coordinadores y

supervisores CEDAT. Los coordinadores-PREP hicieron los contactos con los vocales de capacitación de cada uno de los 300 distritos del país para iniciar el intercambio de peticiones y sugerencias que permitieran adecuar un lugar para el CEDAT, así como iniciar la contratación del personal que habría de coordinar el PREP en cada distrito.

Se comenzó a trabajar en los exámenes de selección. Fue una época en la que quienes más activos estuvieron fueron los integrantes del equipo del Dr. Alberto Alonso.

También se trabajó con la Dirección Ejecutiva de Capacitación Electoral, principalmente en la elaboración de materiales de capacitación como el cartel que sería pegado en las paredes de las principales oficinas y de todas las casillas electorales del país. El equipo de la Dirección de Capacitación estaba elaborando unos cuadernos para dar instrucciones de manera muy sencilla, mediante viñetas, a los presidentes de casilla y en general a los funcionarios de casilla. Las instrucciones se hacían con unas caricaturas que se diseñaron en el IFE y había que revisarlas para que no hubiera errores.

En ese momento se pensaba en entregar a los presidentes de casilla un boleto numerado que ordenaría las filas para la entrega de documentación en los distritos electorales. Posteriormente se decidió que no era posible entregarlo en todos los casos, sin embargo, se tenía que decidir si este procedimiento se debía incluir en las viñetas de capacitación. Algunos de los pasos que había que seguir apenas se estaban discutiendo pero los textos de capacitación ya se tenían que elaborar y, como siempre, el tiempo era el principal adversario.

Abril

Reclutamiento e instalación

Abril 3

Se celebraron varias reuniones con el Director Jurídico del IFE para culminar el convenio de colaboración entre el IFE y la UNAM, dado que aún no había sido posible lograr un pleno acuerdo entre las partes y su participación era de gran importancia.

Abril 6

Se concluyen las obras de instalación del piso falso del local destinado al CENARREP 1. Se inician las de instalación de los sistemas de energía eléctrica.

abril 7

Se pidió a los vocales distritales o a quien ellos designaron como enlace, que enviaran, vía fax, croquis de los posibles lugares donde se instalaría el CEDAT. Se elaboraron los exámenes que habrían de aplicarse a los candidatos a coordinadores-PREP de cada distrito. Se establecieron los contactos con los principales centros educativos de cada estado para que dieran a conocer la convocatoria a los egresados e interesados. Se realizó una primera reunión con el área técnica para mostrar los procedimientos iniciales de conexión de equipo y un esbozo de su funcionamiento.

Abril 8

Se hizo una presentación del funcionamiento previsto del PREP a los Directores Ejecutivos y a los principales funcionarios de las Direcciones Ejecutivas y se les explicó cuáles serían los procedimientos y la participación que se esperaba de ellos, además de resolver sus dudas.

La intención era que estuvieran al tanto de cuáles pasos se seguirían para la captura de la información; cómo se difundiría, en dónde se instalarían las salas de difusión y qué tipo de equipos se utilizarían en estas salas. Se habló del contrarecibo que se emitiría cada vez que se capturara un acta y fuera recibida en el CENARREP. Se les informó también de la intención de crear de una página Internet del IFE que tendría por objeto difundir los resultados preliminares de las elecciones. Se hizo la reflexión de que dicha página no debía ser empleada simplemente para la difusión de los resultados preliminares, sino que debía contener información general sobre el IFE y el proceso electoral. Había que empezar a pensar en su contenido.

Se sostuvieron nuevas juntas con la Dirección Ejecutiva de Capacitación Electoral y Educación Cívica para la elaboración de los folletos de capacitación y se solicitó la elaboración de un documento para la difusión y divulgación general de los contenidos y la operación del PREP.

Se elaboró el documento "Definición Conceptual del PREP" que debía cumplir con la función de informar de manera muy precisa en qué consistiría el Programa y que estaba dirigido, principalmente, a los medios de comunicación.

Abril 10

De gran importancia para el diseño del PREP fue su presentación a los representantes de los partidos políticos. Era indispensable contar con su aprobación del diseño y de los procedimientos, así como para que se establecieran reglas mínimas de participación en los CEDAT, pues se quería regular la presencia de los representantes de los partidos dentro de los centros de captura. Se sugirió que se instalara una especie de barandilla o algo que les permitiera ver qué estaba sucediendo dentro, pero que impidiera que interfirieran con el trabajo de captura. También había que consultarles su opinión respecto de la auditoría y buscar convencerlos de que la forma más contundente y eficiente en que se podía auditar el sistema consistía en la transmisión inmediata de los resultados, casilla por casilla, por Internet, porque así cualquier persona podía verificar inmediatamente si se estaban haciendo las cosas correctamente. El objetivo perseguido era que lo que entrara en la computadora, fuera lo mismo que saliera de ésta. No se consideraba conveniente llevar a cabo una auditoría costosa. Se les comentó que lo deseable era que se practicara una que tuviese carácter de asesoría y que se llevara a cabo por parte de una asociación de mexicanos expertos en informática.

En esta reunión el Dr. Víctor Guerra, además de explicar el funcionamiento del PREP, señaló que, aunque se había procurado que el procedimiento fuera lo más sencillo posible, técnicamente había mucho trabajo detrás. Procesar 250 mil actas en pocas horas era un trabajo que requería de un sistema de procesamiento y de cómputo muy grande, como el de cualquiera de los bancos más grandes de México. Se quería garantizar con todos los medios disponibles en la tecnología moderna y en la lógica administrativa y organizacional, transparencia, seguridad, confiabilidad e integridad de la información en todas sus facetas. También se advirtió que el tiempo para desarrollar el sistema era muy corto. Se explicó que se trabajaba bajo las premisas de aprovechar la experiencia anterior, en el sentido de apegarse en lo absoluto a la legalidad de las normas vigentes y que se quería tener el sistema listo cuatro semanas antes de la jornada electoral para probarlo. Se explicó que se tenía la intención de difundir por Internet los resultados para, de ese modo, dar a conocer la información desde el momento en que se recibieran los datos de la primera casilla. En 1994 se había esperado hasta tener un cierto porcentaje de la información. Se mostró una gráfica que ilustraba cómo habían llegado los resultados en 1994 y