

EL FACTOR HUMANO

Diseñar e instrumentar el PREP en 1997 fue una labor que implicó un despliegue de conocimientos y aplicaciones tecnológicas, así como la dedicación, el talento, preparación y entusiasmo del personal que trabajó en cada uno de los procesos del mismo.

Comenta el Dr. Víctor Guerra: "el factor humano fue importantísimo, finalmente era una persona la que transcribía el dato, escrito de puño y letra por un secretario o presidente de casilla, a la computadora. Si ese paso no se daba con toda precisión y con toda velocidad era lo mismo que si se hubiera caído el sistema. El hecho es que de los casi 4 millones de datos que esa noche se capturaron, no hubo uno que viniera con errores, no hubo un dato del que alguien dijera: en tal casilla tal partido tuvo tantos votos y sus capturistas tuvieron un error. Por eso el aspecto de capacitación es digno de escribirse y reconocerse en muchos artículos; porque pocas veces se ha usado con tanto éxito la educación a distancia y porque, como hoy vemos, nuestro país está sumergido en un proyecto de educación a distancia para abatir el rezago educativo".

Por un corto espacio de tiempo de 6 meses a un mes se necesitó de especialistas, técnicos, coordinadores y capturistas cuyo empeño quedó manifiesto en las horas que prosiguieron al cierre de casillas en la jornada electoral del 6 de julio de 1997.

La selección y capacitación del personal que capturó y transmitió la información desde los CEDAT a los CENARREP fue muy importante en el proceso. Para coordinar los 300 distritos que integraban las cinco circunscripciones se contrató a coordinadores regionales. Se publicó una convocatoria a finales de enero en la Facultad de Economía, la cual ofrecía la oportunidad de integrarse a grupos para el proceso electoral de 1997. Fueron muchos los aspirantes que acudieron a la misma, todos ellos pasantes o con licenciatura.

El Perfil

La finalidad principal del CEDAT era hacer la captura y transmisión de los datos de las elecciones con varias máquinas conectadas en red. Se necesitaba un sistema bastante fácil para el usuario y que no se presentara ningún problema. Por eso se pensó en contratar personal que tuviera familiaridad con redes de cómputo, una persona a la que no le causara sorpresa cualquier problema y que lo pudiese solucionar; que fuera egresado preferentemente de alguna carrera de cómputo o ingeniería, para que, si se le presentaba un problema, tuviera la habilidad de resolverlo, es decir, personal con preparación profesional. Obviamente se requería que el coordinador CEDAT tuviera criterio, pues no sólo tenía que resolver problemas técnicos sino también de otra índole.

Además del coordinador se contrataron supervisores. Aunque las funciones eran distintas a las del coordinador, al supervisor siempre se le pensó como la persona que, en un momento dado, podría tomar el lugar del coordinador. A todo el equipo siempre lo integramos con su respaldo.

“Respecto de los capturistas, se pensó en establecer contacto con los bancos, para que la captura la hicieran cajeras bancarias que ya tienen habilidad, además de la costumbre de tratar con los clientes y la familiaridad con los equipos. Pensábamos así resolver la “rapidez y confiabilidad”. Para la confiabilidad teníamos varios esquemas: primero se investigó que el personal no perteneciera a algún partido, por otro lado, el sistema de captura tenía doble verificación. Incluso el resultado de la captura se le daba a los partidos políticos para que si tenían alguna objeción se pudiera hacer la modificación en el sitio”, comenta el Dr. Alberto Alonso y Coria, Coordinador de Apoyo Logístico del PREP.

“En cuanto a las cajeras, le escribimos varias veces a la Asociación Nacional de Bancos y no tuvimos una respuesta muy definida más que en el Distrito Federal, donde Banamex nos puso en contacto con cerca de 200 de sus cajeros. En el interior de la República no sucedió así, no tuvimos una participación oficial de los bancos. Quienes reclutaron al personal fueron principalmente el coordinador, el supervisor y el vocal distrital pero, en algunos casos, eran lugares en donde sólo había un banco y por tanto un sólo cajero. La idea que se

transmitió era que buscábamos, para la captura, a gente que estuviera familiarizada con la mecánica de meter datos a la máquina. Aun cuando realmente el proceso de captura no es tan complicado, se realizaron varias pruebas para adiestrar y asegurar la velocidad de captura en tiempos más cortos que los esperados". Concluye el Dr. Alberto Alonso.

El reclutamiento

Inicialmente se pensó en reclutar personal pasante o egresado de las licenciaturas en Ingeniería en computación, sistemas en telecomunicaciones o en áreas afines; para ello se entró en contacto con la Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior, quien proporcionó una base de datos con la información a nivel nacional de estas instituciones.

Se hizo una preselección de las universidades estatales que impartieran dichas carreras. Se pensó al principio en las universidades estatales ya que se creía que cubrían a toda la entidad, sin embargo en algunos casos la universidad sólo cubría una localidad. Por tal motivo se decidió invitar también a institutos tecnológicos cercanos a los distritos electorales y a algún centro educativo particular.

En el Distrito Federal se invitó a colaborar a universidades particulares como La Salle, el Instituto Tecnológico de Estudios Superior de Monterrey que cuenta con campus en varios estados, al Instituto Tecnológico Autónomo de México, la Universidad Iberoamericana, la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, la Universidad Tecnológica de México, entre otras. Una vez que se seleccionaron a las universidades e institutos, se les envió un oficio con fecha del 12 de marzo de 1997 en donde se les invitaba a colaborar con el PREP básicamente en el reclutamiento del personal para los CEDAT. En una primera fase se reclutó a coordinadores y supervisores de quienes se requería el perfil anteriormente citado y, en una segunda fase, al resto del personal CEDAT, como acopiadores, verificadores y capturistas.

Después de llevar a cabo la selección y contratación de los coordinadores regionales y haber revisado el mismo material que les fue proporcionado, estos fueron el enlace entre el PREP y las diferentes juntas distritales del interior de la República.

Añade el Dr. Alberto Alonso: "parte del éxito de la jornada electoral se debió en gran medida a la cooperación que mostraron los vocales ejecutivos, tanto locales como distritales, con los que se mantuvo comunicación vía telefónica y por fax.

"Ellos apoyaron en la selección de los coordinadores CEDAT. Se giró un oficio a cada uno de los distritos donde se anexaba el examen que se debía aplicar a los candidatos así como el perfil que debían cubrir, pidiéndoles al mismo tiempo una evaluación o recomendación personal de los mismos; también se incluyó el tríptico y la convocatoria que se debía difundir en las universidades".

Una vez aplicados los exámenes a los aspirantes, fueron enviados de regreso a las oficinas del PREP vía fax, para ser calificados y poder dar el resultado de la evaluación. Después de calificar los exámenes y revisar los comentarios de los vocales ejecutivos distritales se hizo una lista de las personas que se integraron como coordinadores por un período de dos meses y medio, así como los supervisores, que lo hicieron por un mes.

Las funciones que desarrollarían los coordinadores del CEDAT eran:

1. Presentarse ante los vocales ejecutivos distritales para comenzar una relación de trabajo en cuanto a la organización del PREP en su distrito.
2. Elaborar un croquis con las dimensiones del área que proporcionaba la junta distrital para instalar el CEDAT.
3. Supervisar que la instalación de las líneas telefónicas se hiciera a tiempo y en forma.
4. Solicitar la revisión de la instalación eléctrica a la Comisión Federal de Electricidad.
5. Solicitar material de oficina para todo el proceso electoral.
6. Requerir el mobiliario adecuado a las necesidades de instalación del CEDAT.
7. Llevar a cabo la difusión de la segunda convocatoria, seleccionar al personal que conformaría el resto del equipo (acopiadores, verificadores y capturistas) y capacitarlos para desempeñar tareas específicas dentro del CEDAT.
8. Elaborar un reporte semanal de las actividades y avances logrados a la fecha.

Reclutar a gente en el interior de la República con el perfil de un egresado de una carrera fue difícil; hubo sitios en los que, en toda la

localidad, no había una persona que llenara este perfil. Entonces se hicieron concesiones, pues no siempre fue posible satisfacer los requisitos.

“En algunos lugares, en concreto en Chiapas, Oaxaca y Guerrero, el coordinador o el supervisor se tenía que trasladar para conseguir gente que estaba a un par de horas de distancia de la cabecera del distrito. Siempre procuramos que el coordinador fuera local, aun cuando tuviera un perfil académico de menor nivel que la otra persona que estaba a dos horas de distancia, para que así pudiera hacer las contrataciones del personal y resolver otros problemas locales. Finalmente esto era más útil que tener el grado académico. Cuando menos uno de los dos requisitos, el grado académico o el perfil, debían llenarse y, desde ese punto de vista, prácticamente la totalidad de los distritos cumplían. Sólo en algunos sitios se tuvieron muchos problemas y se recurrió a escuelas técnicas que tuvieran las carreras técnicas en computación, ingeniería o informática; pero aún así los CONALEP no cubrían toda la República. Hubo lugares muy sorprendentes, como en Chiapas, donde parecía no haber nada cerca e, increíblemente, tanto el coordinador como el supervisor tenían la maestría en cómputo. Había dos chicos preparados donde no volaba ni el viento y en otros lugares más grandes hubo problemas.

“El vocal distrital hizo una convocatoria en su comunidad como lo consideró más conveniente, ya sea en el periódico local, en la radio local o por los medios que ellos buscaron y tuvieron buen éxito. En algunas ocasiones, el vocal distrital ya tenía algún candidato que él conocía, que cumplía con el perfil o que había trabajado con él.

“A los candidatos se les hizo una pequeña prueba de selección que involucraba algo de conocimientos de cómputo teórico, como qué es una red, para qué sirve y también se hizo una pequeña prueba psicológica, básicamente que pudiera prestar atención y algunas preguntas de criterio. Por cierto hubo gran participación femenina. En la Ciudad de México recibimos cerca de 2,000 solicitudes para los puestos de coordinador y supervisor a nivel nacional.

“Lo que pensamos cuando diseñamos el sistema es que íbamos a capturar gente que salía de la carrera y que quizá ni hubiera aún terminado la licenciatura, es decir, que estuviera en los últimos años o apenas recién egresado. La verdad es que tuvimos con este perfil el 60% ó 70% y el resto era gente que ya tenía la carrera; de hecho,

era gente de entre 40 y 50 años aproximadamente, aunque la mayoría era joven", concluye el Dr. Alberto Alonso.

A los coordinadores de CEDAT se les contrató del 1° de mayo al 15 de julio en tanto que al resto del personal –supervisores, acopiadores, capturistas y verificadores– se les contrató del 7 de junio al 8 de julio.

La capacitación

Una vez que se determinó quién sería coordinador y quién supervisor por distrito, el siguiente paso fue programar los días en que se llevaría a cabo la capacitación; teniendo en cuenta que todo el personal seleccionado debía trasladarse a la sede de la Junta Local.

Para llevar a cabo la capacitación se determinó que los coordinadores regionales debían formar pares y, en los casos en los que fueran más de veinte personas las que acudieran a capacitación, se formarían tercias. El programa de capacitación contemplaba la bienvenida a los coordinadores y supervisores; se hacía una pequeña introducción al uso del equipo que se utilizaría tanto en las pruebas nacionales como el día de la jornada electoral, la estructura del PREP y la estructura del CEDAT y dónde se ubicaba cada una de las personas, de acuerdo a las funciones que desempeñaría. El segundo día de capacitación se dedicó exclusivamente a la presentación física del equipo y su instalación, aquí se solicitaba la participación voluntaria de los presentes para llevar a cabo una práctica operativa de todo el procedimiento, desde la instalación del CEDAT hasta la verificación de la información contenida en los recibos.

La capacitación se hizo en dos etapas, la primera parte consistió en reunir a los coordinadores y supervisores en la capital de cada uno de los estados, a donde fue personal del PREP para hacer la capacitación presencial.

Los coordinadores PREP eran 30 y cada uno de ellos estuvo a cargo de 10 distritos. Esa fue la idea original, que se modificó un poco en tanto que hubo la necesidad de nombrar, para cada una de las circunscripciones, un jefe. Así bajaron las cargas de trabajo en cuanto a la responsabilidad directa por distritos y esa responsabilidad la asumió el jefe de circunscripción. Algunos coordinadores PREP tenían a su cargo 10 distritos, otros 12 ó 13 distritos y otros 8.

Había una limitante de tipo geográfico. Aunque a los coordinadores PREP les correspondían 10 distritos, si a alguno le tocaba un estado y le faltaban aún 2 distritos, pues los tenía que atender y además asumir la responsabilidad completa de ese estado; en otras ocasiones a un estado lo coordinaban entre dos personas.

Antes de partir a la capacitación en el estado, los coordinadores PREP hicieron muchas simulaciones del proceso. Se hicieron de dos tipos: una simulación actuada, se tenía un guión de lo que sucedía y se representaba lo que cada uno tenía que hacer; la segunda era una simulación real, donde se utilizaban algunas actas.

De estas simulaciones surgieron modificaciones y elementos que no se habían considerado pero que podían ser importantes. Se programó que fueran en grupos de dos, ya sea como responsables del estado o acompañando a otro responsable, así se ayudaban. En realidad ellos no habían sido contratados como maestros.

Durante la primera parte de la capacitación, los coordinadores PREP fueron a los estados y emplearon día y medio, ocho horas efectivas, en la capacitación. También se les dio un manual que contemplaba las distintas acciones de todas las figuras; esos manuales se entregaron en cada estado.

Una vez nombrados los coordinadores de cada CEDAT, una de sus primeras acciones fue contratar al resto del personal con la colaboración de los vocales distritales. Ya que se tuvo contratada a toda la gente, se inició la capacitación vía distancia y presencialmente, pero con 5,040 personas esto era muy complicado. Era un gasto muy grande y había problemas de tiempos. Se hicieron 2 sesiones de televisión, sólo una de ellas fue en vivo pues en esos días había una manifestación de maestros y estaban cerradas prácticamente todas las escuelas por lo que no había dónde recibir la señal por satélite; no se tenía la garantía de que se pudiera. La señal se pensaba mandar y bajar por los CETIS y CBTIS pero algunos de ellos estaban cerrados por la huelga o porque los directores no querían abrir las escuelas para evitar problemas con los maestros.

Así se decidió grabar la capacitación en video con la presencia del Dr. Alonso. Una de las cápsulas tenía una duración de 3 minutos y daba una visión general del IFE: ¿Qué es el IFE? ¿Cuál es el significado de las elecciones? ¿A quién se va a elegir?. En la segunda cápsula se trató lo que era el PREP en general, cuál era la responsabilidad. El

tercero ya era un video completamente de capacitación: cómo se tenía que capturar y qué hacer. El personal del PREP respondía algunas preguntas de lo que se había visto en las cápsulas o se daban indicaciones.

Un asunto que preocupaba al personal de capacitación era la conexión de la red, es decir, que no hubiera problemas de índole físico, que todo estuviera conectado correctamente, que no se cometiera el error de dejar cables sueltos o mal conectados, pues alguien por error podía pasar y desconectarlos. Todas estas indicaciones técnicas de cómo tenían que estar conectados y sujetos los cables se presentaban en el video.

Con tantas dudas acerca de la recepción, se envió la señal finalmente por TV-UNAM y bajaron la señal en algunas retransmisoras como el canal 22, que tiene transmisión abierta en la tarde y tiene transmisión para educación por la mañana. La transmisión era totalmente abierta, es decir, toda aquella localidad que tuviera cable o algún tipo de cablevisión lo podía recibir. Aquellos lugares en que no pudieron recibir la transmisión, tendrían el video.

La capacitación duró un mes y tres días más o menos. A partir del inicio del contrato, a los dos días, ya estaban empezando su primera capacitación; a la siguiente semana fue la segunda. Después de terminada la capacitación, al siguiente domingo, se hizo la primera prueba nacional, que fue concebida como parte del proceso de capacitación.

A lo largo de la capacitación se logró obtener una retroalimentación muy grata por parte de los coordinadores CEDAT ya que en buen número de casos estos habían participado en el proceso electoral de 1994, resultando muy ilustrativos todos los comentarios que hicieron acerca de ese proceso y su diferencia con el proceso propuesto para 1997.

Algunas de las personas que ya habían participado en 1994 enriquecieron este nuevo proceso, había mejoras en la velocidad, certeza y confiabilidad de la información gracias a los dispositivos de seguridad con que contaba el equipo.

La capacitación a las demás figuras CEDAT se llevó a cabo vía satélite, apoyados por la Dirección General de Educación Técnica e Industrial (DGETI), la cual imparte sus cursos a nivel bachillerato; su infraestructura fue trascendental para este propósito. Se contó tam-

bién con la participación de la Universidad Nacional Autónoma de México en la edición del video y con el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE). Hubo la necesidad de transmitir una segunda teleconferencia en vivo con el propósito de resolver todas las dudas.

Una vez asignado el material y equipo necesarios por circunscripción, se empacó todo en cajas de madera, debidamente acomodado y con una identificación en la caja para que posteriormente fuera recogida por mensajería y fuera enviada a su destino. Los coordinadores, al recibir las cajas en cada uno de los distritos, debían cerciorarse de que todo el material que se enviaba llegara en buenas condiciones; de no ser así, debían reportarlo para poder reemplazar el equipo dañado con el fin de que esto no representara un obstáculo para realizar las pruebas. Una vez que se mandó el equipo, se les envió una circular a cada uno de los distritos donde se les indicaban las fechas y horarios en los que se celebraría cada una de las pruebas nacionales, junto con las teleconferencias que servirían de apoyo en la capacitación. Si bien únicamente se había planeado llevar a cabo algunas pruebas antes de la jornada electoral, el resultado de las primeras dos obligó a celebrar más de las previstas ya que sobre la marcha se descubrieron algunas fallas del sistema. La más grave era que no todas las controladoras podían conectarse al mismo tiempo, lo cual fue resuelto estableciendo dos horarios distintos para conectar cada una de las controladoras con que contaban los distritos.

El ruido en las líneas telefónicas fue otro de los factores que ocasionó fallas en la transmisión de la información; esta situación estuvo fuera del alcance del personal del PREP debido a que era una falla en el cableado de los distritos, que sufría daños por el tiempo y las condiciones climatológicas del lugar.

En la primera prueba se detectaron las siguientes fallas en general:

1. Saturación del conmutador al recibir al mismo tiempo las llamadas de los 300 distritos electorales.
2. Problemas con la aplicación de las controladoras para iniciar el proceso.
3. Problemas para iniciar las terminales de captura remota (TCR).
4. Dificultad para establecer la comunicación con el CENARREP (ruido en las líneas telefónicas)
5. Baja constante del sistema.

Esta situación dio la pauta para proponer la realización de pruebas adicionales y corregir así todos los inconvenientes presentados hasta ese momento. Por esto se solicitó a los coordinadores CEDAT asistir a pruebas de conexión entre semana.

Una vez que se resolvió el problema del inicio para correr la aplicación, se presentó el problema de las colas tanto de impresión como de procesamiento de datos en las controladoras, debido a que era demasiada la carga de trabajo para una sola impresora. Esta situación obligó a llevar a cabo una prueba adicional el día 2 de julio, para probar el procedimiento esa vez con las dos controladoras y sus respectivas impresoras. Este hecho confirmó la confiabilidad del equipo que se utilizaría en la jornada electoral, principalmente porque no se generaban colas tan largas. Además, se estableció un horario a nivel nacional para dar de alta una controladora con la mitad del equipo con el que contaba el CEDAT y posteriormente el equipo restante.

“La cantidad de gente que debía estar en cada CEDAT dependía del volumen de las cargas de trabajo esperado. Cuando se calcularon estas cargas se les agregó un porcentaje extra. Se pensó que no pasaría más de una hora desde que el acta salía de la casilla a que fuera reflejada ya en la transmisión. Las pruebas fueron pensadas en condiciones mucho más severas que las reales. Nosotros habíamos pensado que en el Distrito Federal, a las 20:00 horas, dos horas después del cierre, íbamos a tener ya una recepción fuerte, pero la mayoría llegaron aproximadamente entre las 20:30 y la 21:00 hrs, aunque algunas llegaron hasta las 22:00”, dice el Dr. Alberto Alonso.

Comenta el Ing. Francisco Becerril, quien tuvo a su cargo los dos CENARREP: “El trabajo que se hizo fue muy satisfactorio y creo que fue muy bien coordinado porque cada persona se dedicaba a su parte y no era individualista, por el contrario, era un grupo de trabajo. Si alguien tenía un problema, el resto del grupo lo ayudaba y sacaba el problema adelante. No se buscaba terminar una parte y ya no hacer nada, si se terminaba esa parte y se podía colaborar con otra cosa, se hacía. La mayoría del equipo tenía 25 ó 26 años, en particular la gente que trabajaba conmigo tenía 23 años, los jefes de departamento y hacia abajo tenían 22 años; realmente era gente joven. Eran titulados y pasantes.

“Todos teníamos un solo objetivo, que el 6 de julio las elecciones dieran resultado y en ese aspecto creo que todos trabajamos bajo esa

ideología, no era el trabajo de la Dirección de Cómputo o el trabajo de la Dirección de Apoyo Logístico, sino que era el trabajo del PREP. Esa es la impresión que yo tengo, incluso algunos de los proveedores, en particular de seguridad, me dijeron que nunca habían visto un equipo de trabajo que hiciera esa labor tan rápido y tan eficientemente.

“Casi todos nos conocíamos de algún lugar, habíamos estado en la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA) en la UNAM o éramos de la misma generación y muchos habíamos trabajado juntos en algunos proyectos. Esa integración se dio muy rápidamente y la confianza de unos para con los otros se dio de inmediato, uno tenía la confianza de que esa persona que estaba encargada de esa parte lo iba a hacer y creo que fue recíproco en las partes. Eso ayudó mucho a la integración y a la colaboración de las personas para sacar el proyecto. Sabíamos de la responsabilidad tan grande que estaba en nuestras manos pero nunca nos dejamos sentir presionados.

“En los dos últimos meses antes de las elecciones veníamos aquí todos los días incluyendo sábados y domingos, de las 8:00 o 9:00 horas a las 22:00, 23:00 horas, incluso hubo fines de semana que no salíamos de aquí. Desde que nos invitaron a trabajar aquí sabíamos que el objetivo era llegar al 6 de julio con esas metas, que después ya no iba a haber nada, pues era un proyecto delimitado de manera muy precisa y teníamos una fecha final.

“Una de las motivaciones fue saber que los esfuerzos anteriores no habían tenido éxito y que nosotros teníamos la posibilidad de ser los primeros en hacer un trabajo de este tipo y que las cosas funcionaran debidamente. Se tuvo esa conciencia política y social. Fue motivante saber que en México se podían hacer unas buenas elecciones”, concluye el Ing. Francisco Becerril.