



Programa de Resultados
Electores Preliminares

INFORME DE AVANCES DEL PROGRAMA DE RESULTADOS
ELECTORALES PRELIMINARES
(PREP) 2014-2015

UNIDAD TÉCNICA DE
SERVICIOS DE INFORMÁTICA

Mayo de 2015

Contenido

<i>Informe de Avances del Periodo</i>	4
1. Actividades Concluidas	4
2. Actividades en Ejecución	6
3. Actividades Desfasadas	6
4. Actividades Desfasadas pendientes de aprobación	6
<i>Sistema Informático</i>	6
1. Desarrollo	6
<i>Convenios y Contratos</i>	8
1. Sobres PREP	8
2. Materiales Eléctricos	8
3. Materiales de Identidad	8
4. Adquisición de dispositivos criptográficos	9
<i>Configuración de Infraestructura y Adecuación de CATD</i>	10
1. Centro de Acopio y Transmisión de Datos CATD	10
1.1 Infraestructura de Comunicaciones	10
2. Centro de Recepción de Imágenes y Datos CRID	10
2.1 Infraestructura de Comunicaciones	10
CRID Tlalpan	10
CRID Acoxtla	11
2.2 Infraestructura de procesamiento y almacenamiento	11
Instalación de ambientes de trabajo	11
2.3 Infraestructura de Ambiente Físico	12
3. Macrosala de Prensa	12
3.1 Infraestructura de Comunicaciones	12
4. Instalación de CATD	12
4.1 Levantamiento requerimientos CATD	12
4.2 Distribución de equipos de cómputo CATD	13
4.3 Instalación de líneas telefónicas convencionales	14
4.4 Envío y recepción de materiales PREP	15
5. Seguridad Informática	15
<i>Capacitación, Coordinación de Operación de Centros de Acopio y Transmisión de Datos</i>	17
1. Capacitación Presencial	17
<i>Reclutamiento y Selección en la Coordinación de Operación</i>	17
1. Coordinadoras/es Estatales	17
2. Técnicos Informáticos CATD	18
3. Personal Operativo CATD	20
<i>Auditoría</i>	23
1. Líneas de trabajo de la Auditoría	23

1.1	Auditoría del Software	23
1.2	Auditoría y apoyo en Seguridad Informática	24
1.3	Comunicación de resultados de las "Auditorías al PREP 2015"	25
	<i>Difusores</i>	26
	<i>Simulacros</i>	27

Informe de Avances del Periodo

En cumplimiento con las disposiciones normativas vigentes aplicables al desarrollo e implementación del Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP) 2015, la Unidad Técnica de Servicios de Informática presenta a continuación un informe del avance de las actividades técnico-operativas del PREP realizadas durante el periodo que abarca del 12 de marzo al 1° de mayo de 2015, para conocimiento del Comité Técnico Asesor del PREP e integrantes del Consejo General del Instituto Nacional Electoral (INE).

En el periodo que se reporta, las actividades realizadas se resumen en cuatro rubros: actividades concluidas, en ejecución, desfasadas y desfasadas pendientes de aprobación. Esto, con la finalidad de identificar fácilmente el estado general de avance de la implementación del PREP.

1. Actividades Concluidas

1. Construcción de aplicativos de software que permiten realizar el flujo de captura de actas digitales (MCAD), captura de datos (TCA), registro y extracción de información para la publicación de resultados.
2. Entrega del Código Fuente a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) para la Auditoría; que incluye la entrega de los módulos de Digitalización, Captura, Extracción y Aplicativo Central.
3. Ejecución de pruebas de integración del TOKEN criptográfico (dispositivo de seguridad electrónico utilizado para el proceso de autenticación a los aplicativos MCAD y TCA, así como para realizar las transacciones entre dichos componentes y el aplicativo central).
4. Entrega por parte de la UNAM del Plan de Auditoría del Sistema Informático del PREP 2015.
5. Entrega del ambiente de pruebas y capacitación, con la puesta en operación de los Módulos del PREP: Digitalización y Captura, Aplicativo Central y Extracción.
6. Atención del primer bloque de observaciones de código por parte de la UNAM para los códigos de los módulos de Captura de Actas y Aplicativo Central.
7. Proceso administrativo para adquirir materiales eléctricos: barras multicontactos, extensiones eléctricas y supresores de picos, que se requieren en los Centros de Acopio y Transmisión de Datos.
8. Proceso administrativo para la adquisición de Sobres PREP (Bolsas PREP y las Hojas de Acuse que se incluirán en ellas).

9. Proceso administrativo para adquirir Materiales de Identidad para el personal del PREP, para Capacitadores y Asistentes Electorales (CAE) y para el personal que integra los Centros de Acopio y Transmisión de Datos (CATD).
10. Proceso administrativo para la adquisición de TOKENS criptográficos.
11. Distribución de materiales para la operación de los Centros de Acopio y Transmisión de Datos (CATD); Materiales de Identidad, Materiales Eléctricos, Papelería, Actas-PREP para simulacros, Dispositivos de Sellado de Automático (DSA), Teléfono IP y Materiales de Comunicación.
12. Reclutamiento y selección de los Coordinadores Estatales y Técnicos Informáticos CATD.
13. Capacitación presencial de los Coordinadores Estatales, Coordinadores, Supervisores y Técnicos Informáticos CATD, así como la elaboración de materiales de capacitación.
14. Levantamiento de las necesidades de los CATD en cuanto a espacios físicos y necesidades de nodos de red.
15. Instalación del equipamiento y enlaces de comunicaciones en CRID Tlalpan y Acoxpa.
16. Fortalecimiento de la infraestructura de comunicaciones, lo que significa renovar el equipo de acceso a usuarios (switch).
17. Asignación de almacenamiento para ambientes de trabajo: auditoría, pruebas, capacitación y producción.
18. Instalación y configuración de ambientes de trabajo: auditoría, pruebas, capacitación y producción.
19. Ampliación de infraestructura dedicada a la difusión de resultados.
20. Elaboración de plantilla de servidor virtual para Difusores.
21. Configuración de los servidores de monitoreo de los dispositivos de comunicaciones en el CRID Tlalpan y Acoxpa, en los ambientes de auditoría, pruebas, capacitación y producción.
22. Auditoría de listas de controles de seguridad para el sistema operativo Linux.
23. Lista de controles de seguridad y pruebas de penetración sobre la infraestructura del subsistema de almacenamiento y distribución de actas para los integrantes del Consejo General.
24. Diseño y arquitectura del Sistema de Detección de Intrusos.
25. Instalación física y configuración del sistema operativo para la administración del sistema de Detección de Intrusos.
26. Elaboración del Plan de Continuidad del PREP 2015.
27. Elaboración del material de capacitación en temas de seguridad informática dirigido a los empleados del Instituto.
28. Impartir capacitación al primer grupo de recuperación de desastres (Líderes).

29. Publicación de la Convocatoria a Difusores.
30. Conclusión del Plan de Simulacros PREP 2015.

2. Actividades en Ejecución

1. Atender el segundo bloque de observaciones de código por parte de la UNAM para los códigos de los módulos de Captura de Actas y Aplicativo Central.
2. Distribuir TOKENS criptográficos.
3. Incrementar el ancho de banda en Juntas Distritales Ejecutivas.
4. Impartir capacitación al segundo grupo de recuperación de desastres (Operativos).
5. Concluir la auditoria de controles de seguridad para la configuración de dispositivos de redes y comunicaciones en los CRID Tlalpan y Acoxta.
6. Atender las dudas técnicas respecto a la Convocatoria a Difusores.
7. Apoyar en la conexión de Enlaces Dedicados de los Difusores.
8. Ejecutar el Plan de Simulacros PREP 2015.
9. Instalar nodos de cableado estructurado para interconectar los equipos de acceso a usuarios (switch) en el área del CATD.
10. Instalar y adecuar las salas de monitoreo y administración del PREP 2015.

3. Actividades Desfasadas

1. Concluir la distribución de los equipos de energía ininterrumpida para gabinetes de comunicaciones en Juntas Ejecutivas.
2. Concluir la distribución de los equipo de cómputo para CATD (TCA y MCAD).

4. Actividades Desfasadas pendientes de aprobación

- No existen actividades pendientes de aprobación.

Sistema Informático

1. Desarrollo

Con relación al desarrollo del sistema informático, se realizaron las siguientes actividades relevantes:

- Término de construcción de los módulos de software utilizados en los procesos de “extracción” para la publicación, así como para el monitoreo de captura.
- Acoplamiento de los aplicativos de digitalización (MCAD) y captura (TCA) con los dispositivos de seguridad aprobados (TOKEN).
- Revisión y acuerdo del procedimiento para la atención y retroalimentación a las observaciones al código y funcionalidad de aplicativos del PREP con el equipo de Auditoría UNAM.
- Entrega de código fuente a la UNAM de los siguientes módulos:
 - Captura de actas (atención a observaciones reportadas por la UNAM):
 - Monitor de Captura de Actas Digitalizadas (MCAD).
 - Terminal de Captura de Actas (TCA).
 - Captura Directa de Actas.
 - Aplicativo central (atención a observaciones reportadas por la UNAM):
 - Comunicación y Registro de Imágenes de Actas Digitalizadas.
 - Comunicación y Registro de Captura y Validación de Datos.
 - Comunicación y Distribución de Actas.
 - Descarga de TCA.
 - Extracción (entrega de código):
 - Extracción.
 - Monitoreo de Captura de Datos de Actas.
 - Monitoreo de Captura de Actas Digitalizadas.
- Instalación de aplicativos en ambientes de pruebas, capacitación, auditoría (UNAM) y producción.
- Pruebas integrales en ambientes de pruebas y capacitación.
- Entrega de códigos QR para simulacros.

Tabla 1. Resumen cuantitativo del avance de las actividades técnico-operativas del PREP.

Nombre de tarea	Comienzo	Fin	% completado
PREP2015	mié 01/10/14	lun 08/06/15	95%
Desarrollo	mié 01/10/14	jue 23/04/15	100%
Inicio	mié 01/10/14	mié 29/10/14	100%
Análisis y diseño	lun 13/10/14	vie 09/01/15	100%
Construcción	lun 03/11/14	vie 06/03/15	100%
Pruebas internas	mié 03/12/14	jue 23/04/15	100%
Liberación y entrega	vie 13/02/15	jue 30/04/15	100%

Auditoría UNAM	vie 13/02/15	mié 03/06/15	80%
Simulacros y pruebas nacionales	mar 21/04/15	dom 31/05/15	18%
Operación del sistema	dom 07/06/15	lun 08/06/15	0%

Convenios y Contratos

1. Sobres PREP

El proceso de adquisición de las Bolsas PREP, y las Hojas de Acuse que se incluirán en ellas, tiene un 100% de avance, se recibieron entre el 20 y el 24 de marzo del presente año.

El 1º de abril se terminaron de empalmar y empacar la totalidad de Sobres PREP para la Jornada Electoral, y se ha realizado la entrega formal de los paquetes (Bolsas y Hojas de Acuse) a la Dirección Ejecutiva de Organización Electoral.

2. Materiales Eléctricos

La adjudicación de los materiales eléctricos, como son barras multicontactos, extensiones eléctricas y supresores de picos, que se requieren en los Centros de Acopio y Transmisión de Datos (CATD) para la protección por variación en el suministro de energía en los equipos de oficina (equipo de cómputo, dispositivos de sellado automático y equipos de digitalización) se encuentra concluida.

3. Materiales de Identidad

Los materiales de identidad (casacas, playeras cuello redondo, playeras tipo polo, chamarras, chalecos y gorra) que serán utilizados por el personal del PREP, con la finalidad de contar con elementos que, de manera visual, los identifiquen en los Centros de Acopio y Transmisión de Datos y en la Coordinación Central del PREP, se dividieron, por necesidad de su uso y suministro, en dos adquisiciones:

- Casacas para capacitación (descritas en el punto 3.1).
- Materiales de Identidad del personal del PREP (descritos en el punto 3.2).

3.1 Casacas para Capacitación

Entre el día 10 y 12 de marzo se recibieron y revisaron en su totalidad las casacas de capacitación; el mismo día 12 se entregaron a la Dirección Ejecutiva de Capacitación Electoral y Educación Cívica.

3.2 Materiales de Identidad del personal del PREP

Se concluyó el proceso de adquisición de materiales de identidad del personal (invitación a cuando menos tres personas de carácter nacional número IA3-INE-004/2015). Los materiales incluidos en dicho proceso de adquisición son:

- Casacas para el personal de los CATD.
- Playeras cuello redondo para el personal CATD y de la Coordinación Central del PREP.
- Playeras tipo polo para el personal de la Coordinación Central del PREP.
- Chamarras/chaleco para personal de la Coordinación Central del PREP.
- Gorra para personal de la Coordinación Central del PREP.

Las casacas para el personal de los Centros de Acopio y Transmisión de Datos fueron entregadas el 6 de abril; la entrega del resto de los materiales se realizó entre los días 16 y 17 de abril de 2015.

4. Adquisición de dispositivos criptográficos

El proceso de adquisición de los dispositivos TOKEN criptográficos tipo USB concluyó el 18 de marzo de 2015, con el fallo de la invitación a cuando menos tres personas de carácter internacional abierta número IA3-INE-005/2015. Cabe señalar que los TOKEN criptográficos son dispositivos para el almacenamiento seguro de certificado digitales y llaves criptográficas; dichos TOKEN se utilizarán para fortalecer el esquema de autenticación y para firmar electrónicamente las transacciones entre los distintos componentes del Programa. Los TOKEN adquiridos son marca FORTINET, modelo FORTITOKEN 300.

El día 28 de abril se recibieron en el Almacén de Bienes de Consumo del Instituto, 2,150 dispositivos criptográficos, correspondientes a 65% de la totalidad de TOKEN criptográficos que serán enviados a los 300 CATD.

Configuración de Infraestructura y Adecuación de CATD

1. Centro de Acopio y Transmisión de Datos CATD

1.1 Infraestructura de Comunicaciones

Se concluyó con la renovación de equipos de acceso a usuarios (switch) en las Juntas Distritales Ejecutivas, lo cual permitirá robustecer la infraestructura de comunicaciones.

De igual forma, se alcanzó un avance del 93% en el incremento de ancho de banda de los enlaces de comunicaciones en Juntas Distritales Ejecutivas, mediante los cuales se transmitirá la información del PREP.

Asimismo, se inició con la instalación de nodos de cableado estructurado, completando 21 de 35 sitios que se requieren, los cuales permitirán interconectar los equipos de acceso a usuarios (switch) en el área del CATD para que los diversos dispositivos del mismo se conecten a RedINE.

2. Centro de Recepción de Imágenes y Datos CRID

2.1 Infraestructura de Comunicaciones

CRID Tlalpan

Se tiene instalada la totalidad del equipamiento de comunicaciones en el CRID Tlalpan. En lo correspondiente a la infraestructura para difusión, se tienen instalados los ruteadores que recibirán los enlaces de los difusores.

Asimismo, se concluyó la instalación de cableado estructurado necesario para las consolas de monitoreo y los enlaces de comunicaciones entre el proveedor de servicio de telecomunicaciones y el CRID.

Por otra parte, se instalaron el 100% de los enlaces de comunicaciones entre el CRID Tlalpan y Acoxta, y se concluyó con la configuración de servidores de monitoreo de los dispositivos de comunicaciones.

En lo que respecta a la infraestructura de difusión se recibieron la visita de proveedores de enlace de comunicaciones de difusores de PREP para verificar trayectorias de cableado y espacios para la instalación de equipos.

CRID Acoxa

Se tiene instalado el 100% del equipamiento de comunicaciones del CRID Acoxa y se concluyó con la configuración de servidores de monitoreo de los dispositivos de comunicaciones.

2.2 Infraestructura de procesamiento y almacenamiento

Instalación de ambientes de trabajo

Se realizó la asignación de almacenamiento para los ambientes de auditoría, pruebas, capacitación y producción para las modalidades de:

- Servicios Web (Publicación).
- Bases de datos.

Estos ambientes permiten contar con infraestructura de almacenamiento para realizar actividades independientes (aseguramiento de la calidad, auditoría, capacitación y ambiente productivo), según se requieran.

Asimismo, se realizó la instalación y configuración de los siguientes componentes de la infraestructura:

- Aplicación para la visualización de actas digitalizadas para el Consejo General.
- Servidores para consulta interna de actas digitalizadas.
- Servidores de aplicación, bases de datos y publicación para los ambientes de auditoría, pruebas y producción en sitio de principal y secundario.

En el caso de los servidores de publicación, se realizó una ampliación a la infraestructura, destinando mayor capacidad de procesamiento y almacenamiento.

Se realizó la configuración del monitoreo de los servidores en los ambientes de auditoría, pruebas, capacitación y producción, y se realizó la plantilla de servidor virtual para:

- Difusores (medios de comunicación).
- Macro difusor.

Por otra parte, se apoyó a la UNAM en tareas de revisión que forman parte de la auditoria de seguridad de la infraestructura.

2.3 Infraestructura de Ambiente Físico

Los equipos de energía ininterrumpida para gabinetes de comunicaciones en Juntas Ejecutivas se encuentran en proceso de distribución/instalación por parte del proveedor del contrato de Servicios Administrados de Cómputo (SAC). El proveedor tiene planeado su conclusión el 9 de mayo.

3. Macrosala de Prensa

3.1 Infraestructura de Comunicaciones

Respecto de la instalación de la Macrosala de Prensa, se concluyó con la actualización del sistema operativo de los equipos de acceso a usuarios (switch) que se utilizarán.

4. Instalación de CATD

4.1 Levantamiento requerimientos CATD

Se concluyó el levantamiento de las necesidades de los CATD en cuanto a espacios físicos y necesidades de nodos de red, y tomando en cuenta la revisión del estado de los multifuncionales que se utilizaron en el proceso electoral 2012.

En el periodo que se informa se concluyó el levantamiento de necesidades de mobiliario y adecuaciones. Se ha radicado recurso al 20% de los distritos que han solicitado, se continúa con la actividad analizando caso por caso.

4.2 Distribución de equipos de cómputo CATD

Actualmente se están enviando, por parte del proveedor del contrato de Servicios Administrados de Cómputo (SAC), los equipos de cómputo que serán utilizados en los 300 CATD, mismos que se enlistan a continuación:

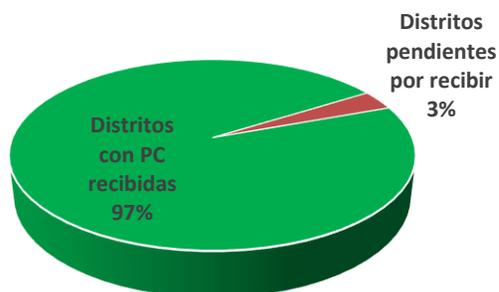
- 3 equipos de cómputo con sistema operativo Windows (Módulo de digitalización –MCAD y supervisor).
- 5 equipos de cómputo con sistema operativo Linux (Módulo de captura –TCA).

A nivel de CATD, el estado de la entrega de los equipos Windows con corte al 30 de abril del 2015 es el siguiente:



A nivel de CATD, el estado de la entrega de los equipos Linux con corte al 30 de abril del 2015 es el siguiente:

Recepción de PC Linux

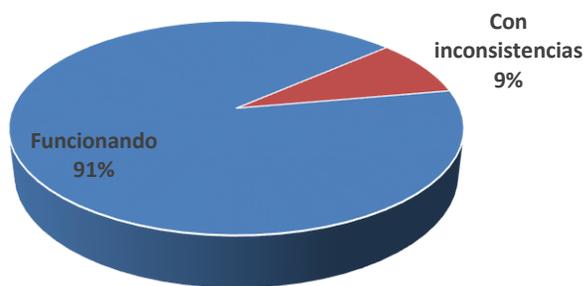


En conjunto, el avance que se tiene a la fecha de corte del informe respecto de la distribución de equipos de cómputo es del 97.5%.

4.3 Instalación de líneas telefónicas convencionales

La empresa proveedora Teléfonos de México (TELMEX) inició con la instalación de las líneas para cada uno de los 300 CATD, el estado que guarda dicha instalación al 30 de abril del 2015 es el siguiente:

Líneas TELMEX con inconsistencias



En general, se ha avanzado en un 92% la instalación de las líneas telefónicas en los CATD.

4.4 Envío y recepción de materiales PREP

Durante el periodo comprendido entre el 14 y 20 de abril se enviaron a los 300 distritos dos cajas las cuales contienen materiales que se requieren para la instalación y correcta operación de los CATD, los citados materiales se enlistan a continuación:

- Materiales eléctricos, que son: supresores de picos, barras multicontactos, extensiones eléctricas, adaptadores de 3 a 2 entradas y verificadores de polaridad.
- Materiales de identidad: Casacas y playeras.
- Paquete de papelería.
- Cables de red y verificador de red.
- Juego de actas de Pruebas.
- Dispositivo de Sellado Automático.
- Teléfono IP.
- 2 Switch de 16 puertos.

Al 30 de abril se tiene un avance del 92%, es decir, de los 300 distritos 276 cuentan ya con sus materiales.

5. Seguridad Informática

En relación con la seguridad informática del PREP, durante el periodo se completaron diversas actividades, como la auditoria de listas de controles de seguridad (BASELINES) para el sistema operativo Linux de los CRID Tlalpan y Acoxta. Como parte de dicha auditoria se recopiló y ordenó la evidencia del cumplimiento con los controles de seguridad en la configuración en todos los servidores físicos y máquinas virtuales. Lo mismo se realizó para el sistema operativo Microsoft Windows 8.1., mismo que será utilizado en los equipos de cómputo de los CATD designados para funcionar como MCAD. Para tal efecto y con el objetivo de automatizar la aplicación de las listas de controles, se utilizó la herramienta *Microsoft Security Compliance Manager*.

Por otra parte, con respecto al Sistema de Detección de Intrusos que estará operando durante la Jornada Electoral, se definió el diseño y arquitectura del Sistema, se completó la instalación física del servidor dentro del CRID Tlalpan y se instaló el sistema operativo base para administración de dicho Sistema. Se cuenta con la imagen de sistema operativo modificada para los sensores de tráfico de red.

De igual forma, se informa que se completó la instalación y configuración de la plataforma *Security Onion*, requerida para la administración del sistema de Detección de Intrusos en el

CRID alternativo Acoxta. También concluyó la instalación de los analizadores de bitácoras basados en OSSEC en todos los servidores de CRID Tlalpan; asimismo, se dio inicio a la instalación de este software en los servidores que estarán alojados en el CRID Acoxta.

Por otra parte, se informa que finalizó la instalación del Sistema de Monitoreo Central de Eventos de Seguridad basado en el software Elasticsearch. Mediante este componente, se consolida la información enviada por los analizadores de bitácoras instalados en los servidores de CRID Tlalpan en un pizarrón electrónico (DASHBOARD) de fácil consulta.

De igual forma, se concluyó la elaboración del Plan de Continuidad del PREP 2015, y como parte del mismo se documentó la estrategia de respuesta y contención de cada uno de los escenarios identificados. También se elaboró el material de capacitación del plan de continuidad dirigido a los grupos de recuperación previstos.

Durante este periodo se llevó a cabo la primera sesión relativa a la capacitación del Plan de Continuidad del PREP 2015, durante la cual se incluyó a los titulares de los grupos de recuperación. Se está en proceso de actualización del Plan para incorporar los comentarios que se derivaron de dicha reunión.

Asimismo, se completó la lista de controles de seguridad (BASELINE) y se finalizaron las pruebas de penetración realizadas sobre la infraestructura del subsistema de almacenamiento y distribución de actas para los integrantes del Consejo General (solución basada en el software *ownCloud*). Los hallazgos identificados fueron en su mayoría de impacto medio y ya fueron solventados por el área que administra el sistema.

Actualmente, se está llevando a cabo la instalación y adecuación de las salas de monitoreo y administración del PREP 2015, en donde se instalarán las consolas que tendrán acceso directo a los servidores del CRID Tlalpan.

Capacitación, Coordinación de Operación de Centros de Acopio y Transmisión de Datos

1. Capacitación Presencial

Como parte fundamental del proceso operativo de los Centros de Acopio y Transmisión de Datos, los Coordinadores Regionales se desplazaron a cada una de las Entidades del país, con el objeto de llevar a cabo la capacitación presencial dirigida a los Coordinadores Estatales (33), Coordinadores, Supervisores, y Técnicos Informáticos CATD.

El periodo de capacitación fue del 09 al 18 de abril de 2015, conforme al siguiente temario:

- I. Instituto Nacional Electoral
- II. Programa de Resultados Electorales Preliminares
- III. Centro de Acopio y Transmisión de Datos
- IV. Terminal de Captura de Actas
- V. Monitor de Captura de Actas Digitalizadas
- VI. Sistema de evaluación INE-Armstrong
- VII. Seguridad de la Información

Reclutamiento y Selección en la Coordinación de Operación

1. Coordinadoras/es Estatales

Las y los Coordinadores Estatales son el contacto principal entre las Juntas Locales Ejecutivas y las oficinas centrales del Instituto, y por lo tanto existe una figura por cada entidad federativa.

A partir del día 16 de marzo de 2015 se integraron 33 Coordinadores Estatales (100%), los cuales a la fecha de corte del presente informe se encuentran en completa operación de acuerdo con sus actividades.

Cabe señalar que para el Estado de México, como excepción, se contrataron dos Coordinadores Estatales debido a que existen 40 distritos a coordinar y a la lejanía de los distritos de la zona metropolitana de la ciudad de México con la capital del estado, Toluca.

2. Técnicos Informáticos CATD

Cabe mencionar que el perfil de las personas que ocupen el cargo de Técnico Informático CATD es el siguiente:

- Pasante (con un mínimo de 80% de créditos) o Titulada/o de carreras informáticas e ingenierías en cómputo o afines.
- Conocimientos en cómputo, redes y telecomunicaciones nivel medio, paquetería Microsoft Office, manejo de Linux, dominio de herramientas de Internet y equipo de oficina.
- Experiencia mínima de 6 meses en manejo de redes y telecomunicaciones, además de configuración de equipos de cómputo.
- Trabajo en equipo y adaptabilidad.
- Trabajo bajo presión y tolerancia a la frustración.
- Capacidad de análisis, síntesis y creatividad.
- Sentido de urgencia, responsabilidad y constancia.
- Disponibilidad de tiempo para prestar sus servicios en horario fuera de lo habitual (incluyendo fines de semana y días festivos).
- Ser ciudadana/ mexicana/o en pleno goce y ejercicio de sus derechos civiles y políticos.
- No ser consejera/o ciudadana/o ante el Consejo Local o Distrital.
- No militar en ningún partido u organización política.
- Estar inscrita/o en el Registro Federal de Electores y contar con credencial para votar vigente.
- Contar con la Clave Única de Registro de Población (CURP).

Los 300 Técnicos Informáticos realizarán las siguientes actividades:

- Asegurar el correcto funcionamiento de los equipos de cómputo en el CATD.
- Colaborar en la configuración de los equipos electrónicos y de cómputo empleados en el acopio, digitalización, captura y transmisión de datos de los CATD.
- Operar el equipo de cómputo empleado para la digitalización y transmisión de imágenes de las Actas de Escrutinio y Cómputo durante los Simulacros Nacionales y la Jornada Electoral.
- Dar soporte al personal encargado de operar el equipo de cómputo empleado para la captura y transmisión de datos de las Actas de Escrutinio y Cómputo durante los Simulacros Nacionales y la Jornada Electoral.

- Apoyar al Coordinador y Supervisor CATD proporcionando soporte técnico durante el procedimiento de conexión de los equipos electrónicos y de cómputo necesarios para el funcionamiento de los CATD.
- Apoyar al Coordinador y Supervisor CATD en el seguimiento de todas las actividades relacionadas con el uso de los equipos electrónicos y de cómputo.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo de los equipos electrónicos y de cómputo de los CATD.
- Realizar el informe final de las actividades desarrolladas

A partir del día 1 de abril de 2015 se integraron 300 Técnicos Informáticos (100%) uno por cada Junta Distrital Ejecutiva, los cuales a la fecha de corte del presente informe se encuentran en completa operación de acuerdo con sus actividades. El periodo laboral de esta figura concluirá el 12 de junio de 2015.

Las evaluaciones aplicadas a los candidatos fueron:

- **Técnica Cleaver**
Con esta técnica se puede conocer el nivel de compatibilidad necesario del puesto con las características de la persona.
- **Evaluación de Honestidad**
Por medio de esta evaluación se obtiene información sobre la manera de pensar y actuar del evaluado según distintos aspectos relacionados con el comportamiento ético en el trabajo. La evaluación no pretende emitir ni se basa en juicios morales, parte de lo que se puede considerar comportamiento éticamente deseable en el entorno laboral, sobre todo en el caso de personas que formarán parte de una empresa.
- **Conocimientos en informática**
Esta evaluación cognoscitiva permitió conocer si el candidato contaba con los conocimientos en computación suficientes para desarrollar técnicamente las funciones del puesto.

3. Personal Operativo CATD

A partir del 23 de abril se inició con el proceso de reclutamiento de los Acopiadores (600), Digitalizadores (600) y Capturistas/Verificadores (200). Para iniciar con el proceso en comento se envió a los CATD los siguientes documentos:

- Perfil del puesto.
- Actividades específicas.
- Convocatoria.
- Solicitud de empleo.
- Instructivo de acceso al Sistema de Evaluación INE-Armstrong.
- Instructivo de instalación y aplicación de la evaluación en precisión y rapidez en captura.
- Programa de Capacitación.

Cabe mencionar que de los 1,500 Capturistas/Verificadores requeridos, la Dirección Ejecutiva del Registro Federal de Electores, ha asignado a nivel nacional 1,300 personas a su cargo para desempeñar dicha función.

La convocatoria está siendo publicada en las Juntas Locales y Distritales de las 32 entidades

El proceso de evaluación y selección del personal se encuentra actualmente en ejecución.

El perfil de las personas que ocupen el cargo de Operativo CATD es el siguiente:

- Bachillerato o Carrera Técnica concluida de las áreas: económico-administrativas, sociales o afines.
- Conocimientos en cómputo nivel usuario y equipo de oficina.
- Experiencia laboral no indispensable.
- Trabajo en equipo y adaptabilidad.
- Trabajo bajo presión y tolerancia a la frustración.
- Capacidad de análisis, síntesis y creatividad.
- Sentido de urgencia, responsabilidad y constancia.
- Disponibilidad de tiempo para prestar sus servicios en horario fuera de lo habitual (Incluyendo fines de semana y días festivos).
- Ser ciudadano (a) mexicano (a) en pleno goce y ejercicio de sus derechos civiles y políticos.
- No ser consejero ciudadano ante el Consejo Local o Distrital.

- No militar en ningún partido u organización política.
- Estar inscrito (a) en el Registro Federal de Electores y contar con credencial para votar vigente.
- Contar con la Clave Única de Registro de Población (CURP).

Las actividades de cada una de las figuras CATD son las siguientes:

Acopiadores:

- Recibir los Sobres PREP por parte de los funcionarios de casilla, o en su caso, por parte del personal del Instituto encargado de operar los Centros de Recolección y Traslado (CRyT).
- Sellar la fecha y hora de recepción en la solapa de los Sobres PREP por medio del dispositivo de sellado automático para tal fin, así como, escribir los datos necesarios y entregar el comprobante para el funcionario de casilla.
- Trasladar los Sobres PREP al área de digitalización de las Actas de Escrutinio y Cómputo.
- Apoyar en todas y cada una de las diferentes etapas del proceso operativo del CATD.
- Dar cumplimiento a las indicaciones del Coordinador y Supervisor CATD referente a todas las actividades relacionadas con el uso de los equipos electrónicos y de cómputo.
- Apoyar los procedimientos de mantenimiento preventivo de los equipos electrónicos y de cómputo del CATD.

Digitalizadores:

- Colocar las etiquetas con código bidimensional (QR) en cada una de las Actas de Escrutinio y Cómputo a digitalizar.
- Operar el multifuncional empleado para la digitalización y transmisión de las imágenes de las Actas de Escrutinio y Cómputo por medio del equipo de cómputo correspondiente durante los Simulacros Nacionales y la Jornada Electoral.
- Apoyar en todas y cada una de las diferentes etapas del proceso operativo del CATD.
- Dar cumplimiento a las indicaciones del Coordinador y Supervisor CATD referente a todas las actividades relacionadas con el uso de los equipos electrónicos y de cómputo.
- Apoyar los procedimientos de mantenimiento preventivo de los equipos electrónicos y de cómputo del CATD.

Capturistas/Verificadores:

- Operar el sistema informático empleado para la captura y transmisión de datos plasmados en las Actas de Escrutinio y Cómputo por medio del equipo de cómputo correspondiente durante los Simulacros Nacionales y la Jornada Electoral.

- Verificar que los datos capturados coincidan con los datos plasmados en las imágenes de las Actas de Escrutinio y Cómputo durante los Simulacros Nacionales y la Jornada Electoral.
- Verificar que las imágenes publicadas de las Actas de Escrutinio y Cómputo correspondan a la casilla de origen durante los Simulacros Nacionales y la Jornada Electoral.
- Apoyar en todas y cada una de las diferentes etapas del proceso operativo del CATD.
- Dar cumplimiento a las indicaciones del Coordinador y Supervisor CATD referente a todas las actividades relacionadas con el uso de los equipos electrónicos y de cómputo.
- Apoyar los procedimientos de mantenimiento preventivo de los equipos electrónicos y de cómputo del CATD.

Las evaluaciones que se están aplicando a los candidatos son:

- **Técnica Cleaver**
Con esta técnica se puede conocer el nivel de compatibilidad necesario del puesto con las características de la persona.
- **Evaluación de Honestidad**
Por medio de esta evaluación se obtiene información sobre la manera de pensar y actuar del evaluado según distintos aspectos relacionados con el comportamiento ético en el trabajo. La evaluación no pretende emitir ni se basa en juicios morales, parte de lo que se puede considerar comportamiento éticamente deseable en el entorno laboral, sobre todo en el caso de personas que formarán parte de una empresa.
- **Precisión y rapidez en captura**
Esta prueba práctica permite medir la cantidad de datos numéricos que puede capturar una persona en un lapso de tiempo predeterminado (2 minutos), así como los errores que comete al capturarlos.

Auditoría

1. Líneas de trabajo de la Auditoría

Los Servicios de Auditoría y Apoyo Técnico en Materia de Tecnologías de Información y Comunicación al PREP 2015 se enmarcan en el Convenio de Colaboración UNAM-INE para realizar la auditoría en materia de seguridad informática y software del sistema del PREP 2015, el cual establece las siguientes líneas de trabajo:

- Auditoría de Software.
- Auditoría y apoyo en Seguridad Informática.
- Comunicación de resultados de las “Auditorías al PREP 2015”.

En el periodo del informe, se realizaron los siguientes avances por línea de trabajo, de conformidad con los Planes de Revisión (entregables) que establecen las especificaciones del proyecto de la Auditoría:

1.1 Auditoría del Software

- Plan de Auditoría del Sistema Informático del PREP 2015

Respecto a esta línea de trabajo, por parte de la UNAM se entregó el Plan de Auditoría del Sistema Informático del PREP 2015, cumpliendo con ello los compromisos para el presente periodo y generándose también las siguientes entregas:

Por parte de la UNAM:

- Plan de Auditoría del Sistema Informático del PREP 2015.
- Primer Informe Preliminar de la Auditoría del Sistema Informático del PREP 2015 (Revisión de código fuente del Módulo de Digitalización y Captura).
- Segundo Informe Preliminar de la Auditoría del Sistema Informático del PREP 2015 (Revisión de código fuente del Módulo de Aplicativo Central).
- Tercer Informe Preliminar de la Auditoría del Sistema Informático del PREP 2015 (Revisión de código fuente del Módulo de Extracción).

Por parte del INE:

- Entrega del Módulo de Digitalización y Captura concluido y su documentación técnica actualizada.
- Entrega del Módulo de Aplicativo Central concluido y su documentación técnica actualizada.
- Entrega del Módulo de Extracción concluido y su documentación técnica actualizada.
- Entrega del ambiente de pruebas con la puesta en operación de los Módulos del PREP: Digitalización y Captura, Aplicativo Central, Extracción.

Las actividades que continuarán para el siguiente periodo de reporte son:

Por parte de la UNAM:

- Cuarto Informe Preliminar de la Auditoría del Sistema Informático del PREP 2015 (Resultados de las Pruebas funcionales).

1.2 Auditoría y apoyo en Seguridad Informática

- Plan de revisión de configuraciones de las Infraestructura del PREP 2015.
- Plan de monitoreo del PREP 2015.
- Plan de pruebas de denegación de servicio (DoS) a sitios web del PREP 2015.

Las actividades correspondientes a esta línea de trabajo se cumplieron en su totalidad, las cuales consistieron en:

Por parte de la UNAM:

- Entrega del Plan de revisión de configuraciones de la infraestructura del PREP.
- Informe de las pruebas de penetración a la infraestructura tecnológica de RedINE.
- Plan de monitoreo del PREP 2015.
- Plan de pruebas de denegación de servicio (DoS) a sitios web del PREP 2015.
- Informe preliminar de la revisión de configuraciones de la infraestructura del PREP 2015.

Por parte del INE:

- Entrega de listado de activos RedINE.

- Revisión y autorización de la planeación de la ejecución de las pruebas de penetración a la infraestructura de la RedINE.
- Liberación de infraestructura RedINE para pruebas de penetración (por parte del INE).
- Entrega de listado de activos del PREP 2015.
- Revisión y autorización de la planeación de la ejecución de las pruebas de penetración a la infraestructura del PREP 2015.
- Listado de muestra de activos para la revisión de configuraciones.
- Liberación de infraestructura PREP 2015 para pruebas de penetración.
- Entrega de la aplicación de recomendaciones de las pruebas de penetración por parte del Instituto en RedINE.

Para el siguiente periodo, se prevé el desarrollo de los siguientes entregables:

Por parte de la UNAM:

- Informe de la aplicación de recomendaciones de las pruebas de penetración a la infraestructura tecnológica de RedINE.
- Informe de las pruebas de penetración a la infraestructura tecnológica del PREP 2015.
- Informe de pruebas de denegación de servicio (DoS) a sitios web del PREP 2015.
- Informe de la aplicación de recomendaciones de las pruebas de penetración a la infraestructura tecnológica del PREP 2015.

Por parte del INE:

- Entrega de la aplicación de recomendaciones de las pruebas de penetración por parte del Instituto a la infraestructura tecnológica del PREP 2015.
- Entrega de aplicación de recomendaciones de la revisión de configuraciones de la infraestructura tecnológica del PREP 2015.

1.3 Comunicación de resultados de las “Auditorías al PREP 2015”

- Comisión de Evaluación, Seguimiento y Comunicación Social Conjunta

El 27 de marzo de 2015 se instauró la Comisión de Evaluación, Seguimiento y Comunicación Social Conjunta, la cual sesionará mensualmente para dar seguimiento al cumplimiento de los compromisos de la colaboración con base en el calendario de sesiones ordinarias que la misma Comisión aprobó.

La segunda sesión ordinaria tuvo lugar el día 27 de abril de 2015, en la que se presentaron los avances por línea de trabajo; asimismo, se entregó la propuesta a los integrantes de la Comisión y se estableció la fecha para la publicación del primer comunicado emitido por la UNAM para informar acerca de la colaboración con el Instituto para realizar la Auditoría al Sistema Informático del PREP 2015.

Difusores

El 19 de marzo de 2015, en el Auditorio del Instituto y a convocatoria del titular de la Coordinación Nacional de Comunicación Social del Instituto, se llevó a cabo la presentación de la Convocatoria a Difusores a la cual asistieron diferentes medios de comunicación, los cuales pudieron expresar dudas e inquietudes respecto a aspectos técnicos del documento circulado previamente.

Ese mismo día, al término de la presentación, se publicó en la sección “Lo más reciente” del portal institucional, la convocatoria y se distribuyó directamente a los representantes de 65 medios de comunicación.

En la convocatoria se especifica que las instituciones o empresas interesadas en participar como “Difusores”, deberán dar aviso al Instituto a través de la Unidad Técnica de Servicios de Informática a más tardar el 15 de abril de 2015.

Se recibieron cartas de intención de participar como difusores de quince medios de comunicación:

1. 24 Horas
2. Agencia Global de Información
3. Canal Once
4. El Debate
5. El Universal
6. Magnum TV
7. Notimex
8. NRM Comunicaciones
9. Reforma
10. Síntesis
11. Televisa

- 12. Teotihuacán en línea
- 13. TV Azteca
- 14. UNAM
- 15. UNO TV



Al 1 de abril de 2015, se han recibido dudas técnicas de medios de comunicación, las cuales han sido ya atendidas.

Simulacros

Se concluyó el “Plan de Simulacros PREP 2015”, en dicho instrumento se determinan las fechas en las que se llevarán a cabo los tres simulacros programados, así como su alcance:

- Ejecución de simulacros

- Fechas de realización: 17, 24 y 31 de mayo
- Alcance:
 - Ejecutar los procedimientos de digitalización y captura.
 - Se establece que cada uno de los CATD realice la digitalización, captura y verificación del número máximo de Actas-PREP que se pueden recibir en un CATD; lo anterior, con la finalidad de realizar la optimización de la infraestructura de almacenamiento, procesamiento y comunicaciones, así como las adecuaciones que se requieran en los procedimientos operativos, durante la ejecución del PREP en condiciones superiores a las esperadas el día de la Jornada Electoral.
 - Publicar resultados
 - Ejecución de actividades que incluyan:
 - Transferencia de imágenes y datos al Macro-difusor.
 - Conexión con Difusores para el envío de resultados (solo datos).
 - Servicios de difusión al interior del Instituto: Sala de Consejo, Intranet y Macrosala.
 - Habilitar CATD de Coordinadores de Circunscripción (Zafiro).
 - Habilitar el CATD Telefónico y validar el flujo de información y operación bajo este esquema.
 - Evaluar resultados:
 - Evaluación del desempeño de capturistas.
 - Medición de tiempos de ejecución de procedimientos técnicos y operativos.