

Las elecciones

DE VISITAS EN 24 HORAS

Instituto Morelense de Procesos Electorales y Local 2020-2021, tuvo más de 11 millones de visitas del Informe Final de Auditoría del Sistema Electoral de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos

la en la r con el

oríamos o el do- sa para o.

úmeros on muy ultados cambias usa teo- polino- temáti- sha256 omo sa- que es imales.

nero de ue sufi- en una hallarás o código- de falsi- mbie su umento e al pu- huella persona id de su calcu- ten mu-

RRAR #3

S 1 S

UÍ

chas implementaciones en el dominio público.

M: -Ya veo. Pero no sólo eso basta. Sabiendo que **Internet** es un espacio de baja seguridad, se usa una red VPN* que evita que un equipo no identificado previamente por el dueño de la red pueda acceder a ella para introducir o eliminar archivos o cambiarlos por otros.

(*Red Privada **Virtual Private Network**)

L: -Pues sí, pero... ¿quién se ocupa de revisar que todo sea seguro y "blindado"? ¿Cómo si fuera algo tan secreto! Todas las casillas publican en su puerta, la noche misma de las elecciones sus resultados

M: -Son asuntos diferentes: El blindaje, cómo tú lo llamaste, es súper importante porque el PREP tiene que informar a todos, candidatos, partidos y ciudadanos, de los resultados que van apareciendo y con ello mantener los ánimos tranquilos y procurar que todos tengamos confianza en los resultados. Hay un inspector, **El Auditor**, un experto en sistemas computacionales que revisa todas las instalaciones y los equipos, asegurándose que sólo se conecten con un protocolo especial y que no contengan ni virus, ni programas que puedan afectar la información, y que el sistema sea robusto frente a toda clase de ataques cibernéticos.

L: -Y, ¿de dónde traen al Auditor?
M: -No es una persona, es un **equipo de expertos**. Y no lo traen de ningún lado porque es de aquí. El IMPEPAC hace varios meses lanzó una convocatoria buscando a quien pudiera realizar esa tarea y varios equipos locales, de Instituciones de Morelos, participaron. Al final eligieron a la UAEM, por tener un equipo con experiencia en temas de seguridad. El INE, a nivel nacional, señala algunas pruebas que se deben realizar, pero ellos hicieron bastantes más para garantizar la confianza en todos los equipos y conexiones a través de las cuales se digitaliza, transmite y capturan los resultados de cada acta PREP.

L: -A qué te refieres con eso de capturar, la imagen del acta ya lleva la información al sistema y, ¡listo!

M: -No, como cada acta se llena a mano por los presidentes de casilla pues hay muchos distintos tipos de caligrafía y no existe aún un software lo suficientemente poderoso y confiable como para interpretar los núme-

ros escritos y convertirlos en datos digitales para el sistema computacional. Transcribir la información que llega en las imágenes digitalizadas y convertirlas en datos que pueda procesar el sistema de cómputo requiere de una enorme labor humana. El proceso se hace por duplicado y tienen que coincidir los datos capturados por dos personas de manera independiente. De lo contrario, lo tiene que revisar una tercera. Es un aspecto muy delicado y que, además se hace contrarreloj.

L: - ¡Y yo que pensé que lo más delicado era el programa que alimenta el portal del PREP!

M: -Pues sí, pero es como en todo código, si entra basura, tus resultados son basura. Cuéntame qué hace a ese programa especial

L: - Una vez que los datos son capturados y validados, ellos alimentan una base de datos en donde se guarda información sobre cada casilla tal y como su identificación, ubicación, sección y tipo, así como información sobre las boletas sobrantes, el total de ciudadanos que se presentaron a votar, el total de votos recibidos por cada partido y coalición, el número de votos anulados, el número total de votos y la lista nominal. Además, se guarda información sobre el número de representantes que atestiguaron la votación, sobre cómo llegó el acta al centro, el código SHA del acta digitalizada, la hora en que llegó, la hora en que se capturó, cómo se digitalizó, etc.

M: - ¡Cuánta información! ¿Pero no es un desperdicio el que tenga tantas redundancias? ¿Para qué anotar

cuántas boletas sobraron si tienes la lista nominal y el total de votos? ¿Para qué anotar el total de votos si la computadora puede sumar los votos por cada partido?

L: - La redundancia es muy útil, pues te permite estudiar los errores que de manera natural cometen los funcionarios de casilla. Recuerda que su trabajo es agotador el día de la jornada.

M: - Y ¿qué se hace con estas bases de datos?

L: - Periódicamente, alrededor de cada 20 minutos, se hace un corte de la información y se publica la base de datos, de manera que quienes estén interesados podrían hacer un análisis detallado sobre la evolución de la elección. Pero, además se publican procesados en varios portales, donde cualquier persona puede visualizar y consultar los resultados parciales de forma agregada o a nivel de casilla individual usando recursos como mapas interactivos.

M: - ¡Vaya! Ya entiendo la razón por la que fue necesario hacer los simulacros para verificar que todo funcione bien y anticipar los problemas que podrían ocurrir el mero día.

L: -Además, recuerda que cualquier persona en el mundo puede revisar las bases de datos de cualquier estado, y ver la forma en la que los ciudadanos de un municipio votaron, es más, de una casilla en particular. Así que, además de un sistema seguro, debe ser confiable y transparente.

M: -En varias ocasiones te he escuchado hablar de la importancia de las bases de datos, pero creo que aún no entiendo la razón del énfasis que haces en ellas. Sirven para que se confirme que la información publicada en la página del PREP está respaldada por esos datos. ¿Tienen otro uso?

L: - El acceso a las bases de datos per-

mite hacer todo tipo de análisis estadístico, además de conocer quién ganó y por cuánto. Por ejemplo, puedes correlacionar todo tipo de variables, tal y como la preferencia electoral como función de la hora en que el acta fue capturada, puedes medir la eficacia del proceso de captura de la información como función de la hora, puedes elaborar histogramas que indiquen la distribución de las preferencias electorales para cada partido, sus promedios, sus fluctuaciones y la forma, puedes analizar el tamaño de los errores cometidos por los funcionarios de casilla y cuantificar la incertidumbre. Estos análisis nos pueden enseñar mucho sobre la dinámica de un proceso electoral, y en caso de hallarse una anomalía, podrían señalar fechorías. La existencia misma de las bases de datos y saber que se tiene acceso a ellas dificulta cometer fraudes electorales y tranquiliza a la población.

En la cabeza de muchos la organización de esta jornada recae en funcionarios públicos, sin embargo, nos dimos cuenta de que el resultado de un proceso limpio y cuidado es el trabajo articulado de ciudadanos con experiencia y formación en muy distintos campos. Miles de horas de trabajo de todo tipo de ciudadanos expertos en coordinar el trabajo de muchos equipos diferentes: expertos en sistemas computacionales y comunicaciones, en el conocimiento del territorio en el que se desarrolla el proceso y, de quienes con gran disposición y disciplina aprenden a llevar los resultados de cada casilla a la base de datos. Y, entre todos ellos, algunos científicos del estado que participan con su experiencia en algunos de los aspectos técnicos, como los que captamos en la conversación de L y M.

¿Conocías toda la preparación necesaria para tener el Programa de Resultados Preliminares? Podemos avanzarles que, en 2024, el programa habrá cambiado ya. Aprovechará muchas nuevas herramientas e innovaciones tecnológicas y digitales que se pondrán al servicio del sistema democrático. Quizá veremos intentos por aprovechar la tecnología para disminuir el costo de organizar una jornada electoral en un país tan extenso y poblado como México. No obstante, no hay aún tecnología ni dispositivo que reemplace el trabajo colegiado como el mecanismo por excelencia para organizarnos. En este proceso todos aprendemos de los demás. Podemos votar con tranquilidad.



SOBRE EL INE C



Consulta los resultados de los Cómputos

[Ir a Cómputos Distritales Federales](#)

[Ir a Cómputos de Circunscripción](#)

PORTAL DEL INSTITUTO Nacional Electoral ine.mx



Esta columna se prepara y edita semana con semana, en conjunto con investigadores morelenses convencidos del valor del conocimiento científico para el desarrollo social y económico de Morelos. Desde la Academia de Ciencias de Morelos externamos nuestra preocupación por el vacío que genera la extinción de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología dentro del ecosistema de innovación estatal que se debilita sin la participación del Gobierno del Estado.