



En el día de hoy, jueves 1° de julio de 2021, siendo las 09:00a.m., encontrándose reunidos en el Museo Nacional de Arquitectura, previa convocatoria, con el propósito de realizar la **Auditoría Integral del Sistema Automatizado de Votación**, en el marco de las **Elecciones Regionales y Municipales 2021**. Convocada por el Consejo Nacional Electoral a través de la Dirección General de Tecnología de la Información. Con la presencia en este acto de los especialistas electorales: **Asesores Externos**. Con la participación presencial de los auditores académicos: **Dra. Joali Moreno, Dr. Carlos Acosta, Dr. Emilio Hernández, MSc. Alfredo Marcano, MSc. Robinson Rivas, Dr. Jorge Ernesto Rodríguez, Ing. Antonio Russoniello, Dr. Eugenio Scalise, Dr. Víctor Theoktisto y Dr. Juan Carlos Villegas.**

Con el objetivo fundamental de generar confianza en el Sistema Automatizado de Votación (SAV), a través de una metodología para revisar cada uno de los componentes que lo integran, con el fin de comprobar su correcto funcionamiento.


Se dio inicio al decimotercer (13°) día de la auditoría, referida a la revisión del software de la máquina de votación, la cual estuvo a cargo de los especialistas electorales, cumpliendo con las debidas medidas de bioseguridad, realizando las actividades siguientes:

Se presentó la agenda del día que estuvo conformada de la manera siguiente:


- Verificación de los códigos hash generados el lunes 14 de junio de 2021.
- Transmisión desde la máquina de votación hasta el sistema de recepción.
- Revisión y ejecución del software del módulo de la experiencia de votación.
- Revisión de las modificaciones al código fuente.
- Generación del nuevo código hash de la plantilla de los archivos del código fuente del software de la máquina de votación.

Se procedió a verificar los códigos hash de los archivos del software de la máquina de votación, en conjunto con el hash de la herramienta que genera y verifica los códigos hash, creados el lunes 14 de junio de 2021, los cuales coincidieron plenamente.


Se ejecutó el software de la máquina de votación en modo Debug, desde el proceso donde empieza la fase de transmisión, con el formulario o interfaz gráfica *FormTransmission*, que se encarga de iniciar la transmisión en la máquina de votación; pasando por el proceso de generación, empaquetado y cifrado del paquete de transmisión, la obtención de un medio de transmisión válido, hasta el envío del paquete y obtención de la respuesta que el sistema




de recepción envía al software de la máquina de votación. Se realizaron varias pruebas de transmisión, primero se llevó a cabo la transmisión utilizando un canal SSL, que se encarga de cifrar toda la información que es enviada por este canal y con el certificado de seguridad instalado en la máquina de votación, se comprobó que la transmisión se realizó de forma satisfactoria. Luego, se ejecutaron otras pruebas donde se intentó transmitir sin utilizar un canal SSL y se verificó que la transmisión fue fallida, ya que el sistema de recepción rechazó dicha transmisión. Además, se intentó transmitir sin tener instalado el certificado de seguridad en la máquina de votación, demostrándose que la transmisión no se logró realizar.



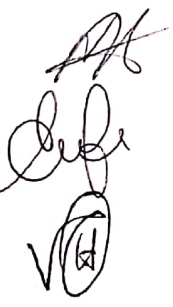
Se revisó de forma preliminar el sistema de recepción, ejecutando el software en modo Debug. Se verificó que el paquete de transmisión fue recibido de forma satisfactoria siempre y cuando sea enviado utilizando un canal SSL y además que la máquina de votación tenga instalado el certificado de seguridad. Se verificó que el vector de inicialización que genera el software de la máquina de votación, que se utiliza para el cifrado del paquete de transmisión, fue recibido de forma íntegra por parte de recepción.



Adicional a las pruebas de transmisión, se revisaron los logs o bitácoras que fueron generados al momento de la transmisión, tanto en la máquina de votación como en el sistema de recepción.



Para llevar a cabo las pruebas interactuando con el sistema de recepción, se contó con la participación del equipo de especialistas electorales, responsable del desarrollo del software de totalización.



Todas las pruebas de transmisión entre la máquina de votación y el sistema de recepción, se llevaron a cabo respondiendo a previa solicitud de los auditores académicos.

Se continuó con la revisión de la experiencia de votación, ejecutando el software de la máquina de votación en modo Debug, desde el proceso donde se muestran las opciones a seleccionar por el elector en la experiencia de votación, pasando por la selección de las opciones boletas o *Ballot Option* hasta llegar al botón *Votar*, que se encarga de guardar la información del voto e imprimir el comprobante de voto con las opciones seleccionadas por elector. Adicionalmente, se realizaron varias pruebas con diferentes valores del archivo de configuración de la experiencia de votación *VotingExperienceConfig*, verificando su correcto funcionamiento. También se generaron votos en tiempo de expiración, verificando que lo que se imprime en el comprobante de voto son las opciones que se habían seleccionado. Los auditores académicos recomendaron hacer modificaciones al software que garanticen que la impresión del comprobante de voto, generado en caso de expiración del tiempo, corresponda a lo visualizado por el elector en la máquina de votación.

Se revisaron las modificaciones hechas en los archivos del código fuente en el software de la máquina de votación. Se inició el proceso con la comparación de estos archivos que fueron auditados en el transcurso de estas tres (3) semanas de la auditoría integral, con los

Andri

nuevos archivos del código fuente que presentan algunos cambios que mejoran el software de la máquina votación. Algunos de estos cambios fueron recomendaciones realizadas por los auditores académicos presentes en la auditoría. Adicionalmente se revisó cada cambio en el código fuente utilizando una herramienta de comparación de archivos (*WinMerge*), además se explicó la razón del por qué se realizó cada cambio y se mostró cómo fue implementado.

Luego de revisar todos los cambios se procedió a generar el nuevo código hash a todos los archivos del código fuente del software de máquina de votación, quedando como los códigos hash definitivos y reemplazando al que fue generado el día 14 de junio de 2021, el cual se coloca a continuación:

- Hash de la plantilla de los archivos del software de la máquina de votación:


```
.\Hash_Archivos_MaquinaVotacion.SHA-256-01-07-2021.TXT,  
EdWiCcFXoz2aw6gvUYqHPJzb4J/ZrXNdTj4sztmMqx0=, SHA-256, Base64
```

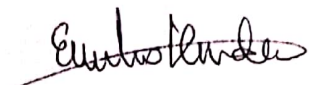
Las preguntas que se hicieron, fueron respondidas por los especialistas electorales a satisfacción de los auditores académicos participantes.

Toda la información técnica contenida en la presenta acta, es plasmada de acuerdo a los especialistas electorales, de conformidad con los auditores académicos participantes.

Dando cumplimiento a la normativa que regula esta materia, con todo el personal asistente, se levanta la presenta acta de cierre de la revisión del software de la máquina de votación en la Auditoría Integral del Sistema Automatizado de Votación, dejándose expresa constancia de la transparencia del acto. No encontrándose observación alguna, se firma en señal de aceptación y conformidad.

Por los auditores académicos:

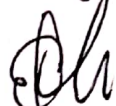

Dra. Joali Moreno
C.I. V- 13210024

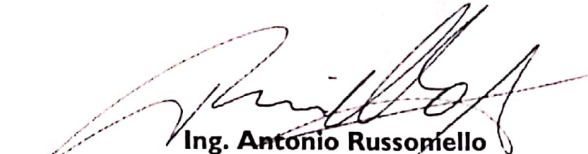

Dr. Emilio Hernández
C.I. V- 9099799


M.H.
MSc. Robinson Rivas
C.I. V- 10451000



Dr. Carlos Acosta
C.I. V- 7267764

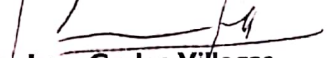

MSc. Alfredo Marciano
C.I. V- 6810326


Dr. Jorge Ernesto Rodríguez
C.I. V- 9663251


Ing. Antonio Russoniello
C.I: V- 1015972


Dr. Víctor Theoktisto
C.I: V- 5223604


Dr. Eugenio Scalise
C.I: V- 1018483


Dr. Juan Carlos Villegas
C.I: V- 8.314.779

Por los especialistas electorales:

Asesores Externos:


Angel Elía