

INFORME DE LA OBSERVACIÓN PRIMERA VUELTA PRESIDENCIAL COLOMBIA 2022

**Alertas y recomendaciones sobre la
implementación de tecnología de cara a la
eventual segunda vuelta de las elecciones
presidenciales de 2022**



**Versión publicada el 28 de mayo de 2022.
Bogotá, Colombia**

Un informe de:



INFORME DE LA OBSERVACIÓN PRIMERA VUELTA PRESIDENCIAL COLOMBIA 2022

**Alertas y recomendaciones sobre la implementación
de tecnología de cara a la eventual segunda vuelta
de las elecciones presidenciales de 2022**



Este informe está disponible bajo Licencia Creative Commons Reconocimiento compartir igual 4.0. Usted puede remezclar, transformar y crear a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando le dé crédito al autor y licencie nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. Para ver una copia de esta licencia visite: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es_ES.

Contenido

Introducción	5
1. Elecciones privadas. Mapa de los softwares y empresas contratistas en el proceso electoral colombiano	8
1.1 Indra y Disproel, la cara visible de la contratación y el gran contratista	8
1.2 El multiverso de los contratistas. El submundo de la tercerización .	10
1.3 Descripción básica de funcionamiento e interrelación entre los dos software de escrutinios	12
2. Las auditorías al sistema electoral colombiano, herramientas claves para garantizar la integridad y el secreto del voto cuando hay tecnología.....	15
2.1 La observación técnica a las elecciones presidenciales en Colombia de 2022	17
2.2 La auditoría externa de JAHV McGregor a Disproel e Indra.....	19
2.3. Una auditoría documental. Lo que sabemos de la auditoría de McGregor al software de Indra	22
2.4. Las preocupaciones que nos deja el ejercicio de observación del código fuente del software de Disproel sobre el alcance de la auditoría de McGregor.....	28
2.5 Las otras dos auditorías al software de Indra y la auditoría internacional para el CNE que no fue.....	29
3. Hallazgos de la observación técnica de Fundación Karisma	31
3.1 Los otros softwares de elecciones 2022.....	32
3.1.1 El software de jurados de votación	32
3.1.2 Las aplicaciones de delgados y testigos	33
3.1.3 Los cambios en el preconteo	35
3.2 Problemas que persisten. Hallazgos sobre los software de escrutinio	37
3.2.1. No hay garantías en los software que busquen evitar accesos indebidos y modificaciones desde los servidores	37
3.2.2. El sistema no cuenta con un sistema que verifique que la información que sale del nivel departamental del escrutinio es la misma que entra al nivel nacional	38
3.2.3 Persisten los problemas con los calendarios para la	

observación	38
3.2.4 Persiste la vulnerabilidad que señalamos	39
3.2.5 El sellado del código fuente o el “juego de los post it”	39
4. Recomendaciones para las próximas elecciones.....	40
4.1 Reconocer que lo que hacen los “auditores” de partidos y misiones de observación es una observación, no una auditoría	41
4.2 Publicar el calendario definitivo de las pruebas, implementación, ejercicios de simulacros y ejercicios de observación completo que se llevarán a cabo durante los simulacros previos a cada proceso electoral con suficiente antelación.....	41
4.3 En todas las reuniones y ejercicios deben estar quienes puedan responder preguntas técnicas.....	41
4.4 La RNEC debe fomentar que el acceso a la información y eventos de observación sea de la misma calidad, alcance y oportunidad respecto de todos los software y todos los contratistas	42
4.5 La observación técnica no puede limitarse a una observación de funcionalidad	42
4.6 Es necesario una auditoría independiente, técnica y pública	42
4.7 La Registraduría debería publicar los informes de las auditorías que ha contratado para los software de Disproel e INDRA	43
4.8 La Registraduría debería suprimir el proceso de cifrado de las fuentes del software.....	43
4.9 La propiedad intelectual no puede ser una barrera para la observación electoral, mucho menos para ejercicios de auditoría técnica, independiente y pública.....	43
4.10 Recomendación general. Es necesario una reforma en el Organismo Electoral	44
Conclusión	44

para las cuales fue diseñado y si garantiza la integridad en el procesamiento de toda la información³, aspecto fundamental para un sistema electoral.

- Además, aunque depende de la complejidad y el tamaño del sistema que se va a analizar, toda auditoría requiere de diferentes experticias, un plazo de tiempo considerable para ser realizada y también implica un acceso completo a los sistemas (en particular al código fuente de las aplicaciones) y sus documentos correspondientes. Por el contrario, la observación que realizó Karisma durante mayo de 2022, si bien estuvo liderada por un equipo de personas profesionales especializadas en la realización de auditorías a sistemas informáticos y con la mejor intención de revisar de forma completa el sistema, solo puede ser considerada una observación técnica. Nuestro acompañamiento fue apresurado, limitado y se aplicó a pequeñas porciones del sistema.
- Es necesario considerar que el nivel de acceso a los dos software fue distinto. Mientras al programa de Indra, en esta ocasión, pudimos acceder a algunos documentos de presentación, asistir a varios eventos, hablar con varias personas encargadas y conocer parte de la auditoría contratada a la empresa JAHV McGregor S.A.S.; en el caso de Disproel nuestra labor se limitó a lo que pudimos aprender durante el simulacro general para las elecciones presidenciales (que tuvo lugar los días 20, 21 y 23 de mayo), a nuestro acompañamiento al simulacro de preconteo (el 14 de mayo) y a lo que nos fue compartido respecto del software de elección de jurados. Es decir, en el caso de Disproel, no tuvimos acceso directo al sistema, ni a su código usado para el escrutinio, tampoco a documentos que lo describen, aunque esta afirmación merece una aclaración especial.

Aclaración sobre la actividad de verificación del código fuente de Disproel.

Dos días antes de la primera vuelta de las elecciones presidenciales, mientras cerrábamos este documento, la RNEC nos convocó a un ejercicio donde el código fuente del software de Disproel sería mostrado. Eso sucedió la tarde del 27 de mayo de 2022, sin embargo, Karisma se retiró de la actividad al considerar que imponían una limitante que no era aceptable para el ejercicio de veeduría pública. Aquí explicamos nuestra decisión.

Como ya es costumbre la actividad fue convocada solo unas horas antes de llevarse a cabo. Una vez en el lugar citado, nos informaron las condiciones del ejercicio: no ingresar celulares (debían dejarse en una caja a la entrada) y firmar un contrato de confidencialidad con la RNEC. El contrato de confidencialidad nos imponía la obligación de no hablar de nada de lo allí enseñado o discutido.

La decisión de la Registraduría de imponer las mencionadas condiciones fue tomada para proteger los derechos de autor de Disproel, en detrimento de las obligaciones de

• • • • • • • • • • • • • • • •
³ Misión de Observación Electoral y K-LAB, protocolo de auditoría para el software de escrutinio Elecciones Colombia 2018. Disponible en: <https://www.moe.org.co/publicacion/propuesta-moe-protocolo-de-auditoria/>

la RNEC de garantizar la integridad del voto y promover la transparencia electoral. Esta actitud de la entidad, además, va en contravía de las garantías que merecen los veedores y su rol de construcción de confianza durante los ejercicios de los simulacros. Cabe recordar que un ejercicio de este tipo es muy limitado, no es una auditoría de código fuente, sino una pesca milagrosa. Consiste en poder encontrar información relevante en unos minutos, en un código de miles de líneas y sin saber lo que se busca. Aun así, este es un ejercicio de transparencia que permite hallazgos. Por ejemplo, en el pasado informe de elecciones de Karisma (marzo 2022) identificamos una doble vulnerabilidad en un ejercicio de este tipo con el software de Indra, vulnerabilidad que ahora sabemos está heredada del software de Disproel.

Podemos entender que se limite el acceso a porciones específicas del código fuente debido a motivos de seguridad. De hecho, en el marco de los estándares internacionales, quienes trabajamos en seguridad digital sabemos que si identificamos vulnerabilidades debemos tratarlas con cuidado y se debe evitar el daño. En consecuencia, estas no se publican en los informes que se realizan mientras estén activas, sino que se hace una entrega controlada y en confianza de las mismas al responsable del sistema. Es decir, los ejercicios de control ciudadano al proceso electoral pueden estar limitados porque se trata de información sensible.

No obstante, ese no es el caso de lo sucedido en el evento que organizó la RNEC, el 27 de mayo, respecto del software de Disproel. Si Karisma asiste a una reunión en su rol de veedora y se le exige no decir nada respecto a lo sucedido, el evento no tiene ningún propósito, salvo instrumentalización para fingir una transparencia, inexistente, del organizador. Los límites en estas actividades no pueden ser tales que inhabiliten el ejercicio o la capacidad de la veeduría.

Esperamos que para las próximas elecciones, la RNEC exija a sus contratistas que permitan el mismo nivel de acceso a los software para hacer una mejor observación de todo el sistema de escrutinio. Y se abstenga de implementar medidas que pongan en riesgo los procesos de confianza y transparencia en el sistema, y los derechos de la ciudadanía. La propiedad intelectual de una empresa privada no puede limitar la capacidad de control y evitar la transparencia en una actividad tan central en una democracia como lo son las elecciones.



**REGISTRADURÍA
NACIONAL DEL ESTADO CIVIL**

COMPONENTES CONTRATO DE SERVICIOS INTEGRALES	PRESUPUESTO
Inscripción de ciudadanos	76.756.170.549
Inscripción de candidatos	4.498.073.297
Firmas	3.827.620.945
Jurados	14.632.633.342
Kit electoral	330.555.572.176
Biometría Tipo A	4.150.000.000
Biometría Tipo B	225.725.520.000
Infovotantes	14.727.971.739
Testigos	9.640.384.797
APP delegados de puesto	3.366.247.712
Preconteo	140.435.115.000
Escrutinio	148.687.802.660
Digitalización E-14	141.849.775.000
Digitalización E-11	52.471.460.000
Comunicaciones	58.793.992.428
Infraestructura y seguridad	10.000.000.000
TOTAL	1.240.118.339.645

Captura de pantalla 1 tomada del documento: Condiciones adicionales al proyecto de pliego de condiciones proceso de selección abreviada No. 006 de 2021 - RNEC.

El día de las elecciones, por ejemplo, la empresa que tiene que ejecutar la mayoría de tareas, junto con la RNEC, es Disproel, pues ese día se encarga de la logística de las elecciones y del preconteo. Como veremos más adelante, Disproel está conformado por varias empresas, siendo la más importante Thomas Greg & Sons, y sus múltiples filiales.

Indra, por otro lado, tiene la tarea de entregar al Consejo Nacional Electoral (CNE) el software que será utilizado en la comisión escrutadora del nivel nacional. Programa cuyos derechos pasarán a ser propiedad del Estado, lo que no sucede en el caso de Disproel. Este segundo software de escrutinio, solo lo usan las y los magistrados del CNE una vez reciban la información de las comisiones escrutadoras del nivel departamental, lo que sucede días o semanas después del día de las elecciones.

Además, Indra también debe proveer los servidores que guardarán las bases de datos

con la información del escrutinio nacional y está obligado contractualmente a brindar asesoría sobre el uso del software por un periodo de tres años. Asesoría que termina justo antes de las próximas elecciones, por lo cual suponemos que deberá ser contratada de nuevo para el siguiente certamen de orden nacional.

1.2 El multiverso de los contratistas. El submundo de la tercerización

Ahora bien, a pesar de que Disproel e Indra son las dos grandes contratistas de la RNEC, en lo que a las elecciones de 2022 se refiere, no son las únicas empresas que están relacionadas con los comicios. Un ejemplo de ello, que ampliaremos en el siguiente capítulo, es la auditoría externa contratada con JAHV McGregor.

Otro ejemplo relevante es el de la copia forense que se hacen los más de 2700 computadores usados durante el escrutinio de base (ubicados en comisiones auxiliares/zonales, municipales y departamentales). Esta copia, que se inició posterior a las elecciones para Congreso, el 4 de abril en Bogotá (donde estuvimos presentes) y en Barranquilla, es fundamental para guardar pruebas digitales en caso de investigaciones posteriores. La copia forense la hizo la empresa DasebComputo⁵, y fue contratada por el Grupo ASD que pertenece a la UT Disproel. Sin embargo, y a pesar de su papel importante, la empresa ni siquiera aparece en el acta de inicio⁶ y sólo se hace referencia a Disproel.

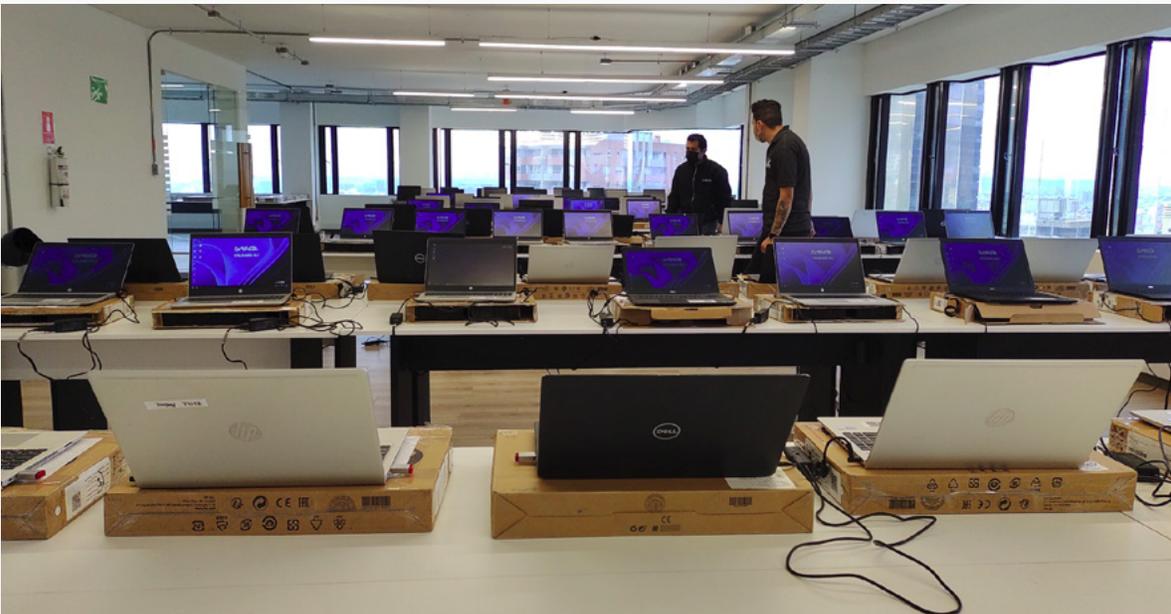


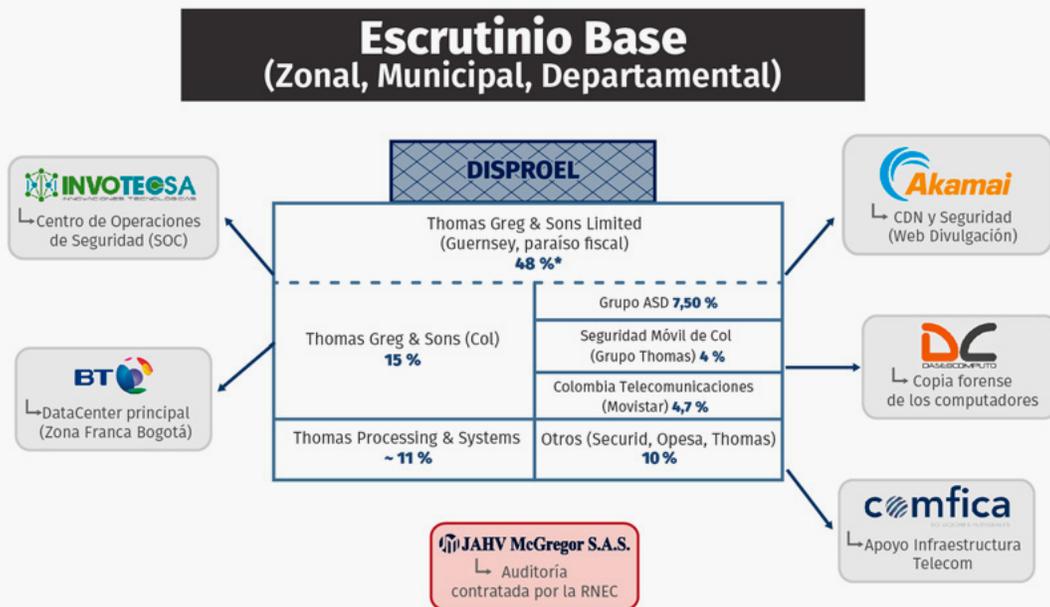
Foto propia 1. Tomada el 4 de abril de 2022 en Bogotá durante el inicio del proceso de la copia forense de los computadores de las comisiones escrutadoras que duraría dos o tres semanas.

• • • • •
5 <http://dasebcomputo.com/>

6 *Acta de Inicio - Generación de copias Forenses de discos duros y borrado seguro de equipos de escrutinio utilizados en las elecciones de Congreso de la República celebradas el 13 de marzo de 2022, 4 de abril del 2022.*

En este apartado les presentamos todas las empresas de las que tuvimos conocimiento durante la observación técnica que fueron subcontratadas por empresas de la UT Disproel o por Indra para desarrollar funciones concretas en lo que se refiere a las elecciones de 2022. Por supuesto, este listado no pretende ser completo, pues al tratarse en muchos casos de tercerizaciones realizadas por privados, es difícil seguir la pista de quiénes hacen qué y para quién en lo que tiene que ver con la preparación y el desarrollo de las elecciones.

Este mapeo es un esfuerzo para hacer más transparentes las elecciones en Colombia y, sobre todo, para visibilizar a las muchas empresas que tienen en sus manos algunos de los procedimientos más importantes para una democracia. El sistema electoral colombiano es muy complejo, ahora se suma la dificultad de entender las tecnologías aplicadas al proceso electoral y, según vimos en la observación técnica, también debemos empezar a desentrañar de forma detallada cómo y hasta qué nivel funciona la contratación y subcontratación respecto a las elecciones. Este es nuestro pequeño aporte para la comprensión de este tema.



* Los porcentajes representan la participación en la UT definida en el contrato

Gráfico 1. Elaboración propia. Mapa de subcontratista y auditor de Disproel para las elecciones de 2022. Los porcentajes de las empresas que hacen parte de Disproel dan cuenta de su participación en la Unión temporal. Los subcontratistas no hacen parte de la UT pero sí cumplen funciones para ellos. En rojo la empresa auditora de este contrato.

Escrutinio Nacional (CNE)

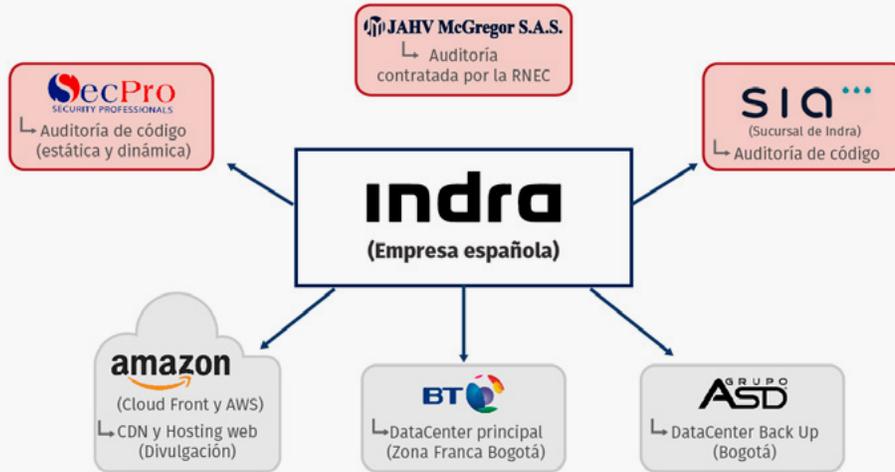


Gráfico 2. Elaboración propia. Mapa de subcontratistas y auditores de Indra para las elecciones de 2022.

Finalmente, quisiéramos señalar otro elemento que pone en evidencia la incidencia que tienen las empresas privadas en el proceso electoral y, posiblemente, entre sus encargados dentro del Estado. Nos referimos al paso de las personas exempleadas de las empresas contratadas que pasan a ser funcionarias del Estado. Un ejemplo, es el caso del actual Gerente de Informática de la RNEC quien de forma previa trabajó para Indra y Thomas Greg & Sons Colombia, respectivamente, cómo gerente de operaciones y gerente general⁷.

1.3 Descripción básica de funcionamiento e interrelación entre los dos software de escrutinios

A partir de la información recopilada durante la observación técnica a las elecciones legislativas y presidenciales podemos presentar un esquema básico del funcionamiento e interrelación entre los dos software de escrutinios. Para entender en general cómo funciona el escrutinio en Colombia les recomendamos acceder a la entrada ¿Cómo y con qué se cuenta tu voto? publicada en la página web de Karisma.

El software base de Disproel se instala localmente en los computadores de cada una de

7 Función Pública. Hoja de vida del gerente de Información de la Registraduría Nacional del Estado Civil (2022). Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/web/sigep/hdv/-/directorio/S888038-5396-4/view>

las comisiones escrutadoras, de niveles zonal/auxiliar, municipal y departamental, para que sea usado por sus integrantes. El programa se utiliza, entre otras funciones, para digitalizar los formularios E14 de claveros y digitar los resultados consignados en estos formularios cuando se trata de las comisiones zonales y auxiliares, el primer nivel de la pirámide. En los otros niveles en el software se consolida la información de las comisiones escrutadoras previas y en todas las comisiones se usa para generar los totales de cada comisión (Gráfico 1. Modelo piramidal del escrutinio para el conteo oficial).



Gráfico 3. Elaboración propia. Modelo piramidal del escrutinio para el conteo oficial.

Estas comisiones, a su vez, generan tres nuevos documentos en donde se consigna los resultados finales: el E24, allí están los totales por cada mesa; el E26, donde están los totales de la comisión; y el Acta general de escrutinio -AGE-, donde se registran las diferentes actividades realizadas por la comisión. La información de resultados mesa a mesa, junto con los E14 escaneados y las copias de las actas E24, E26 y AGE son enviados vía internet (usando un canal controlado por el proveedor) al software de control y seguimiento web.

En el siguiente nivel de la pirámide, las comisiones municipales, se alimentan de los resultados de las comisiones del nivel anterior, los cuales se le hacen llegar a través de medios ópticos (CD). Las comisiones municipales, a su vez, también entregan la información que generan, actas E24, E26 y AGE, a las comisiones departamentales. Y no debe olvidarse que, en cada nivel, las comisiones reciben las reclamaciones de partidos sobre los respectivos conteos. Estas reclamaciones y su solución quedan registradas en el AGE. Como las comisiones de primer nivel, las comisiones municipales y departamentales también envían su información al sistema web de control y seguimiento.

Finalmente, entre el nivel departamental y nacional del escrutinio, tenemos un cambio de tecnología y de proveedor al final de la pirámide, pasamos del sistema de Disproel a la nueva implementación desarrollada por Indra. Sabemos que cada comisión departamental envía su información en un CD a la comisión escrutadora de orden nacional para que ingrese la información allí contenida a un software que será propiedad del Estado.

A partir de la información que compartieron y de la que conocíamos, pudimos establecer un esquema básico de los diferentes componentes del sistema:

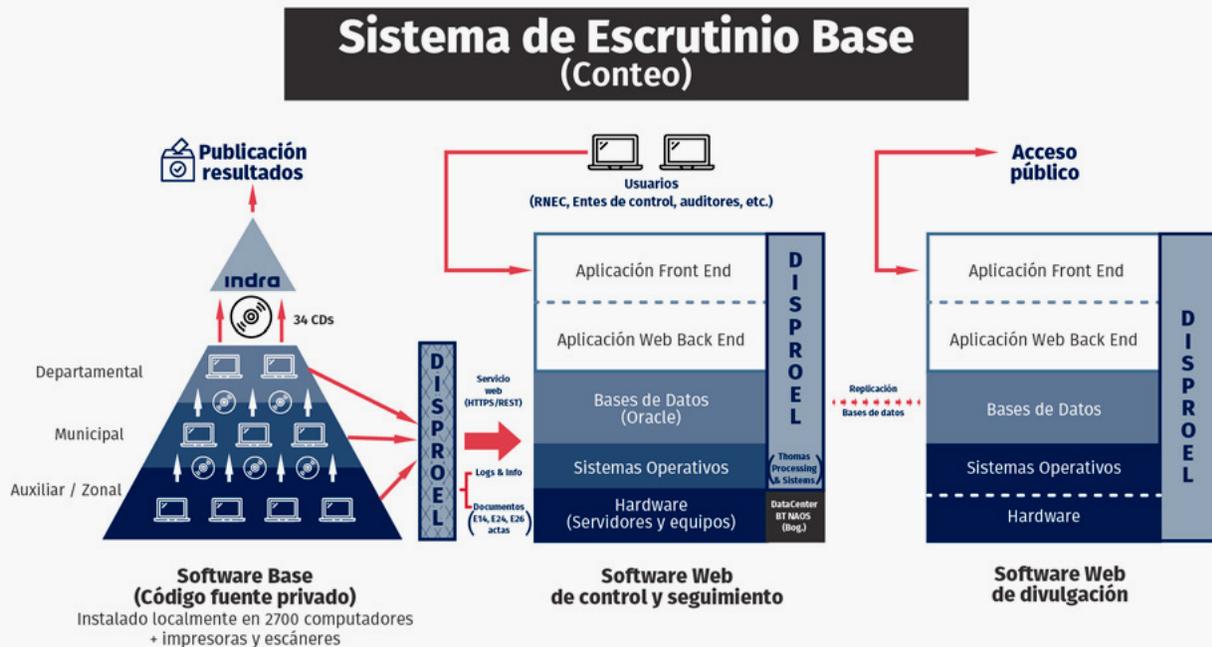


Gráfico 4. Elaboración propia. Sistema de escrutinio base y componentes adicionales provistos por Disproel.

También sabemos que el modelo del software de Indra para el escrutinio nacional es sustancialmente diferente del de Disproel usado en las demás comisiones escrutadoras. Este no es un software que se instale localmente, es una aplicación web disponible en un servidor remoto con un acceso configurado de forma tal que solo los computadores de la comisión escrutadora de orden nacional puedan acceder a todas las funcionalidades. Además, dependiendo de su rol en el sistema, las comisiones observadoras tienen accesos parciales para hacer seguimiento o descargar información masiva (organismos de control y partidos) o para simplemente conocer el avance del escrutinio (misiones de observación y público general). Es decir, que mientras uno es un programa local instalado en los equipos de las comisiones escrutadoras zonales, municipales y departamentales, el otro es un sitio web al que debe conectarse la comisión escrutadora nacional.

La comisión nacional está integrada por los magistrados del CNE que tienen la última palabra en la solución de reclamaciones y son quienes al final del proceso acreditan a los ganadores y generan los documentos definitivos del proceso electoral para ser publicados.

Es importante recordar que el “software” no se debe entender sólo como un programa que se ejecuta sino en un sentido amplio como todo el sistema que permite funcionar a ese programa, incluyendo cómo lo muestran los esquemas más adelante los servidores, la configuración de una red interna, el sistema operativo con los archivos, las bases de datos y, finalmente, el programa con su código fuente. Estas otras partes del sistema están desarrolladas, administradas y bajo el control de empresas contratistas en las cuales el Estado ha depositado su confianza.

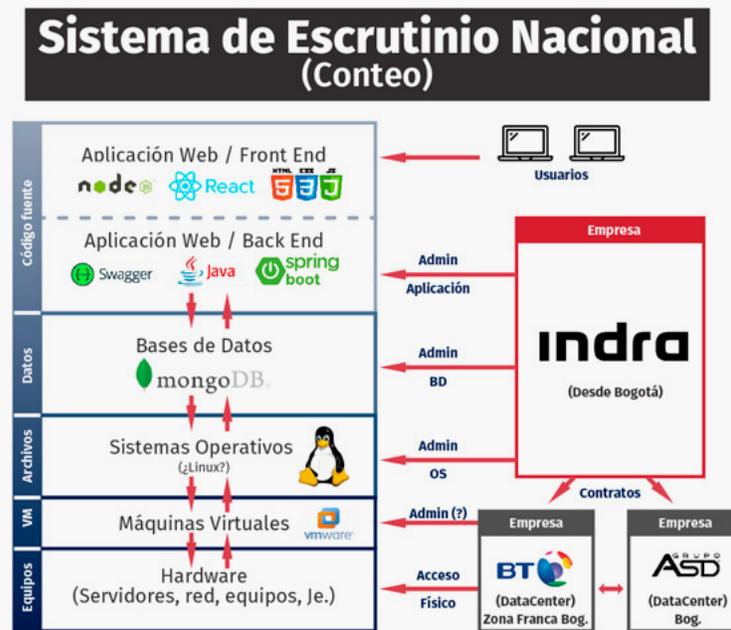


Gráfico 5. Elaboración propia. Sistema de escrutinio nacional de Indra.

2. Las auditorías al sistema electoral colombiano, herramientas claves para garantizar la integridad y el secreto del voto cuando hay tecnología

Las auditorías técnicas e independientes a los sistemas informáticos son el mecanismo que permite evaluar y mejorar el funcionamiento de los mismos. Si, además, son públi-

A continuación les presentamos toda la información que tenemos sobre las auditorías en curso respecto de los software de escrutinio utilizados en las elecciones presidenciales y legislativas de 2022.

Antes, una aclaración, como señalamos al inicio de este documento, una auditoría es una revisión detallada y completa de un sistema informacional buscando determinar si éste es confiable, seguro, si realiza exclusivamente las operaciones y funciones para las cuales fue diseñado y si garantiza la integridad en el procesamiento de toda la información¹⁰. Además, toda auditoría requiere de diferentes experticias, de un plazo de tiempo considerable y de acceso completo a los sistemas y sus documentos correspondientes. Por lo tanto, a pesar de que la RNEC señala que hay varias auditorías, no estamos seguros de las calidades de las mismas, pues no tuvimos acceso a ellas. Lo explicamos a continuación:

2.1 La observación técnica a las elecciones presidenciales en Colombia de 2022

A principios de mayo de 2022, personas del equipo de trabajo de Karisma fueron acreditadas como auditoras por la gerencia informática de la RNEC. Este proceso, que fue posible gracias a la MOE, nos permitió tener acceso a los simulacros de preconteo y escrutinio, a las presentaciones del software de selección de las personas jurados, a las sesiones de congelamiento de los software que serán utilizados para las presidenciales y a la presentación de la arquitectura del proceso electoral.

Para este proceso también fueron acreditadas personas de la MOE, de la Escuela de veeduría ciudadana electoral en Colombia (ESVECOL) y personas auditoras de partidos políticos (Equipo por Colombia y del Pacto Histórico). Estas últimas, según el correo en el que fuimos acreditadas por la RNEC y lo que vimos durante la observación.

Ahora bien, durante los simulacros a los que asistimos coincidimos con varias misiones internacionales de observación electoral, entre las que estaban: la de la Organización de los Estados Americanos (OEA), la del Carter Center, la de la Unión Europea (UE) y una misión técnica internacional con miembros de organizaciones internacionales como CAPEL o Transparencia Electoral. Debemos aclarar que desconocemos las condiciones concretas de observación de estos actores internacionales.

De igual forma, funcionarios de Procuraduría y Contraloría hicieron parte de algunos de los eventos o simulacros, y, durante la etapa final del calendario de pruebas, también hicieron presencia personas identificadas como auditoras de JAHV McGregor.

facilitar un ataque.

10 Misión de Observación Electoral y K-LAB, protocolo de auditoría para el software de escrutinio Elecciones Colombia 2018. Disponible en: <https://www.moe.org.co/publicacion/propuesta-moe-protocolo-de-auditoria/>

Ahora bien, a pesar de que la RNEC, nos acreditó como auditores y no como observadores, y que en efecto tuvimos un acceso privilegiado a información de las elecciones y los softwares, desde Karisma no consideramos este proceso como una auditoría, pues la información que recibimos es parcial y solo tuvimos acceso limitado a la parte funcional de los software, es decir, a la parte visible de las aplicaciones. El acceso al código de Indra se limitó a dos observaciones de media hora sin poder tomar copia de él, a pesar de que se componía de 1535 archivos. En el caso de Indra tampoco pudimos ver otras partes del sistema cómo las bases de datos que usan o los servidores que alojan la información. Tampoco se nos facilitaron ambientes de pruebas ni se nos permitió plantear posibles escenarios de vulnerabilidades para realizar las respectivas comprobaciones de seguridad, integridad o disponibilidad del sistema. En el caso de los sistemas de Disproel, que gestiona el sistema de base del conteo y el preconteo, no tuvimos ningún acceso al código de escrutinio o al sistema, ni siquiera a sus documentos de presentación, sólo pudimos asistir a los simulacros y congelamientos donde fueron dieron respuesta a algunas de nuestras preguntas.

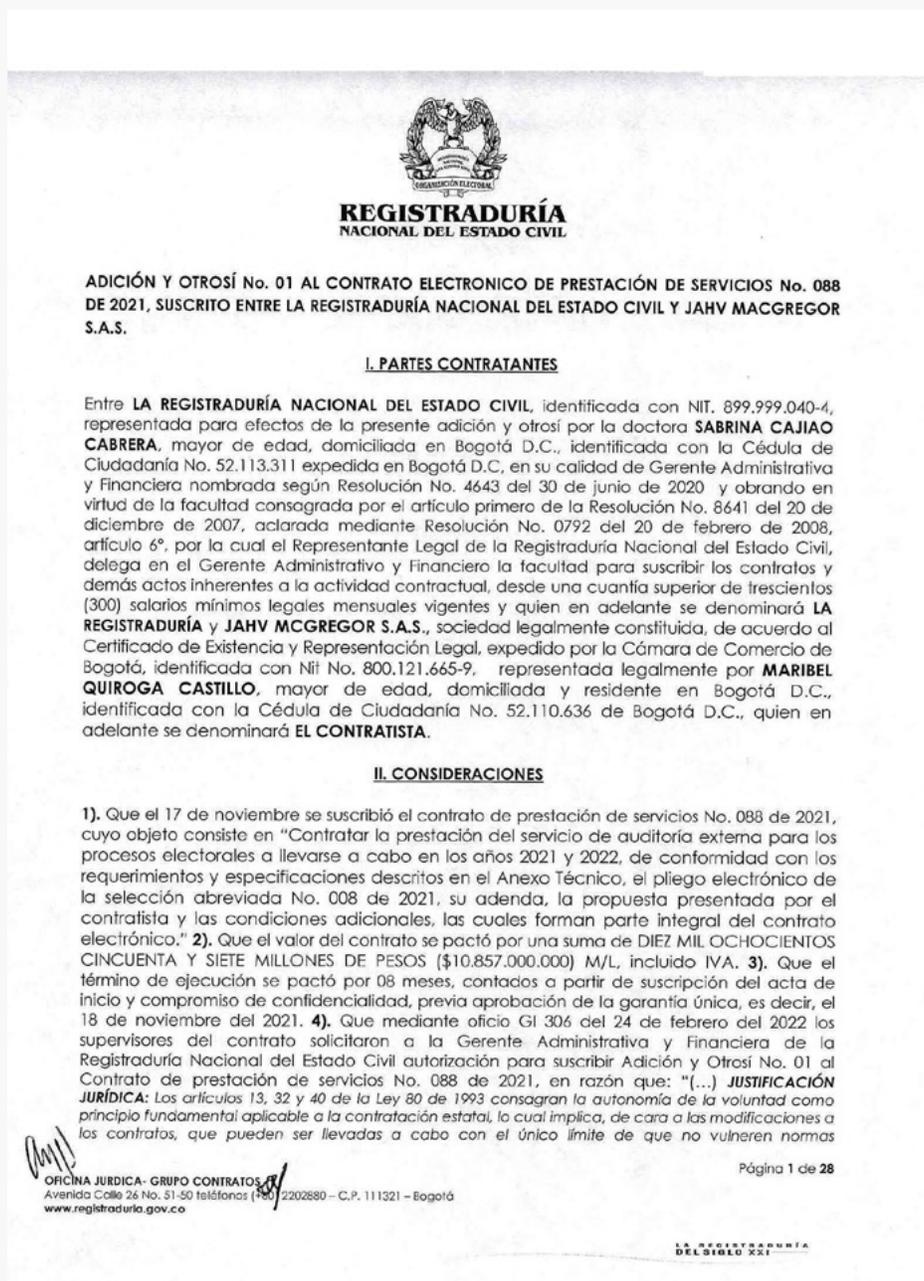
De igual forma, todos los eventos y simulacros eran controlados por la RNEC y sus contratistas. No nos fue permitido entrar a ciertos espacios y muchas preguntas realizadas no fueron contestadas, sino que se indicaba que la información pedida solo se entregaría en respuesta a una petición escrita. Más grave aún, durante el simulacro de preconteo, ante interacciones con las personas auditoras de JAHV McGregor, desde la Gerencia Informática de la RNEC se nos señaló que durante los eventos no podíamos hacer preguntas. Nada de esto hubiera podido pasar en una auditoría.

También queremos hacer énfasis, como lo señalamos al inicio, el hecho de que durante el ejercicio que se enseñó el código del software de Disproel, se exigió como condición para participar a las personas acreditadas (incluidas misiones internacionales y los auditores de partidos) dejar sus celulares en apagados en una caja y firmar un contrato de confidencialidad de toda la información relacionada con Disproel (condiciones que consideramos contrarias a una veeduría ciudadana y por las cual decidimos no participar en el evento). La decisión de la RNEC se fundamentó en su interés de proteger los derechos de propiedad intelectual de la empresa, aún a pesar de que afectaba el derecho fundamental al acceso a la información y la participación de la ciudadanía.

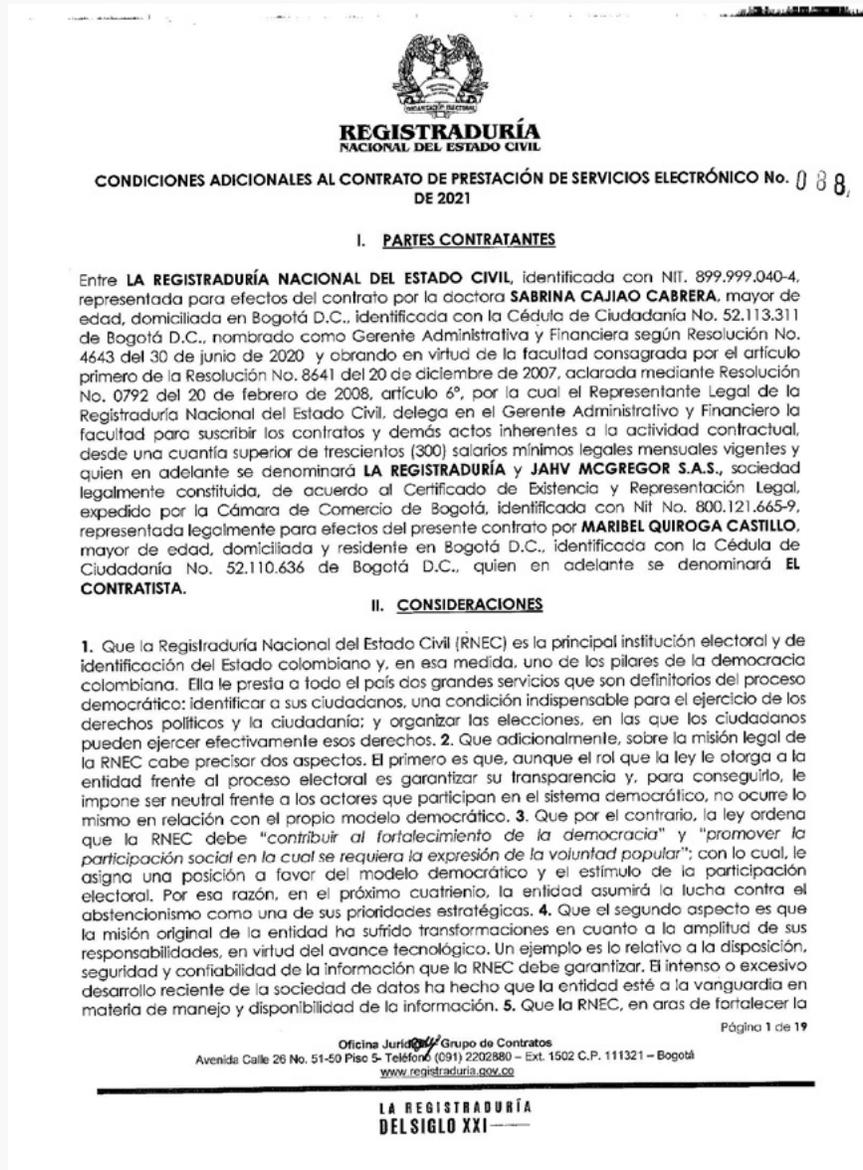
Si bien, reconocemos que nos fue permitido hacer nuestra observación técnica, que tuvimos acceso a información por parte de la RNEC y las empresas contratadas para suministrar el software de escrutinio y preconteo, y que fruto de ello pudimos explicar elementos del sistema y de las tecnologías utilizadas a las misiones electorales, medios de comunicación, a los partidos que lo solicitaron y realizar este tipo de informes, **hacemos un llamado a la Registraduría a seguir trabajando para que cada vez haya más transparencia que facilite el control de la ciudadanía y a que se señale el proceso del que hicimos parte no como una auditoría, sino como una observación técnica externa.**

2.2 La auditoría externa de JAHV McGregor a Disproel e Indra

La empresa JAHV McGregor fue contratada, desde 2021, por la RNEC para realizar una auditoría externa que incluye el software de escrutinio de Disproel. Esto se hizo mediante el contrato 088 de 2021, firmado el 10 de noviembre. En 2022, el 10 de marzo, 3 días antes de las elecciones legislativas, se firmó la *Adición y Otro Sí 01* al contrato 088 y se sumó la tarea de auditar el software de Indra. De forma tal que la auditoría de McGregor se convirtió en la más importante respecto de los softwares de elecciones.



Captura de pantalla 2. Adición y Otrosí al contrato electrónico de prestación de servicios No 088 de 2021 entre la Registraduría y MacGregor para auditar a Indra.



Captura de pantalla 3. Contrato electrónico de prestación de servicios entre la Registraduría y MacGregor para auditar a Disproel.

Al menos en los contratos, las auditorías de McGregor lucen sólidas y completas, incluyendo pruebas en distintos niveles, exigiendo a las personas encargadas de la auditoría, hacer trabajo de campo y asistir a los simulacros. Además, los contratos requieren recomendaciones concretas por etapas y seguimiento de las mismas. A continuación, les presentamos los elementos de las auditorías señalados en los contratos que están relacionados con los sistemas. No incluimos los otros componentes a cargo de Disproel, por ejemplo, los de recursos humanos.

Disproel	Indra
<p>Pruebas básicas de seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas generales a los equipos. Pruebas con acceso de administrador. Pruebas con acceso del usuario del sistema. <p>Pruebas de Funcionalidad</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar pruebas al software. Reportes generados por el sistema. Simulación de escrutinio. Consideraciones generales del software. <p>Pruebas de Efectividad</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas con conocimiento nulo del entorno. Pruebas con conocimiento medio del entorno. Pruebas con conocimiento completo del entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> Auditoría de Procesos. Auditoría de Seguridad. Auditoría de Software. Auditoría de Código Fuente. Auditoría de Infraestructura tecnológica y Bases de datos Auditoría de Hardware. Auditoría de cumplimiento de todos los extremos del contrato 105-2021 y al componente técnico anexo 1 del documento de contratación.

Tabla 1. Elaboración propia. Cuadro comparativo entre las auditorías de sistema de McGregor a Disproel e Indra.

Ahora bien, estas auditorías tienen un limitante muy importante. A pesar de que son técnicas e independientes -en el sentido que no las realizan empresas bajo el control de Indra o Disproel-, no son públicas. En ambos casos toda la información de las auditorías está resguardada por cláusulas de confidencialidad que aplican a JAHV McGregor SAS. Además, la RNEC se ha mostrado renuente a publicarlas o entregarlas. Durante la observación técnica se las pedimos verbalmente en varias ocasiones, petición que también realizaron los partidos, pero la respuesta siempre fue que se soliciten por escrito.

1.3.1.1. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El contratista se compromete a no utilizar la información entregada por la Registraduría Nacional del Estado Civil y sus Contratistas, para ningún tipo de actividades diferentes al cumplimiento del objeto del presente estudio, para lo cual se suscribirá el respectivo acuerdo de confidencialidad, conforme a la Ley 1581, Ley de Protección De Datos Personales y Ley 1273 de 2009.

Captura de pantalla 4. Cláusulas de confidencialidad incluida en el documento Anexo Componente Técnico de la Auditoría externa del contrato 088 de 2021

1.7. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El contratista no podrá utilizar, disponer, copiar, transmitir, divulgar, difundir a ninguna otra institución o persona, ni antes, ni durante, ni después de la prestación del servicio, la información relacionada en este proceso, debiendo ser considerada la misma como de estricta y absoluta confidencialidad.

El contratista se compromete a no utilizar la información entregada por la Registraduría Nacional del Estado Civil y su Contratista INDRA S.A., para ningún tipo de actividades diferentes al cumplimiento del objeto del presente estudio, para lo cual se suscribirá el respectivo acuerdo de confidencialidad, conforme a la Ley 1581, Ley de Protección De Datos Personales y Ley 1273 de 2009.

Captura de pantalla 5. Cláusula de Confidencialidad de la información incluida en el documento Adición y Otro Sí 01 al contrato 088 de 2021.

Por lo anterior, ni el CNE, ni los partidos, ni las misiones de observación, ni la ciudadanía han tenido acceso, en principio, a las auditorías. Es más, en muchos casos ni se tenía conocimiento de que existan y, por lo tanto, no cumplen su principal función que es transparentar la tecnología y el escrutinio generando confianza en el proceso.

2.3. Una auditoría documental. Lo que sabemos de la auditoría de McGregor al software de Indra

A Karisma le fue entregada, por una fuente confiable, una versión preliminar de la auditoría de McGregor al software de Indra. Como lo señalamos antes, dicha auditoría está compuesta por pruebas o fases. La última de ellas corresponde a la "Auditoría de cumplimiento de todos los extremos del contrato 105-2021 y al componente técnico anexo 1 del documento de contratación", este fue el apartado del que tuvimos conocimiento. Si bien personas de Indra nos informaron que hubo otro informe más técnico y más extenso de McGregor, no tuvimos acceso a él.

Informe de observación electoral II Primera vuelta presidencial Colombia 2022

 JAHV McGregor S.A.	GESTIÓN DE PROYECTOS	Página 1 de 108
	INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA PARA EL ESCRUTINIO GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL CONTRATO 105 INDRA 2021	Versión 01
Nombre del Proyecto: Auditoría externa para los procesos electorales a llevarse a cabo en los años 2021 y 2022		
Contrato 088 de 2021 - Registraduría Nacional del Estado Civil		
Título: Informe De Cumplimiento De La Solución Informática Para El Escrutinio General Del Consejo Nacional Electoral Contrato 105 INDRA 2021		

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA PARA EL ESCRUTINIO GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL CONTRATO 105 INDRA 2021

Referencia:	Informe De Cumplimiento De La Solución Informática Para El Escrutinio General Del Consejo Nacional Electoral Contrato 105 INDRA 2021 1. Arquitectura del software <ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad • Módulos del Software • Tecnologías utilizadas 2. Infraestructura tecnológica <ul style="list-style-type: none"> • Datacenter principal • Topologías • Diagramas de conexión • Inventario de servidores 3. Seguridad informática <ul style="list-style-type: none"> • SOC • Gestión de incidentes 4. Seguridad del Software <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de riesgos • Lector de huellas • Pruebas de carga y estrés • Pruebas de seguridad al código 5. Simulacro de Escrutinio Comisión Escrutadora Nacional "Elecciones Congreso de la República"		
Fecha de entrega dd-mm-aaaa	04-04-2022		
Dependencia:	Gerencia de Informática Registraduría delegada en lo electoral		
Autor (es):	Líder de Seguridad de la Información		
Revisó:	CARLOS JULIO DIAZ Gerente de Auditoría Líder de implementación del software en RNEC Nombre: Andrea Rosas		
Aprobó:	Carlos Julio Díaz Gerente de proyecto	Firmas	

Captura de pantalla 6. del documento Informe de la solución informática para el escrutinio general del Consejo Nacional Electoral. Contrato 105 INDRA 2021.

Ahora bien, el documento, de 108 páginas, está fechado el 4 de abril de 2022, es decir, que es posterior a las votaciones para el legislativo, que se llevaron a cabo el 13 de marzo. Cabe aclarar que este software fue entregado para custodia en una fecha posterior, el 8 de abril, por tanto, este informe se entregó días antes de que Indra presentara el software definitivo para ser utilizado por el CNE en los escrutinios nacionales, proceso que efectivamente comenzó mucho después de la fecha de las elecciones legislativas.



MEMORANDO

GI - 0563

Bogotá D.C., 04 de abril de 2022

Para: Contratista INDRA COLOMBIA S.A.S, Auditores de los Partidos o Movimientos Políticos y Grupos Significativos de Ciudadanos debidamente acreditados ante la Gerencia de Informática para el Escrutinio Nacional, Consejo Nacional Electoral, Procuraduría General de Nación y Auditoría Externa.

De: GERENTE DE INFORMÁTICA
REGISTRADOR DELEGADO EN LO ELECTORAL

Asunto: Lineamientos para el procedimiento de registro y custodia de software programas fuentes y ejecutables "Elecciones Congreso de la República" por parte de la firma Indra Colombia S.A.S

Reciban un cordial saludo.

En cumplimiento al cronograma de actividades establecidos para las Elecciones de Congreso de la República y lo estipulado en el contrato No. 105 de 2021, la Registraduría Nacional del Estado Civil ha programado la realización del procedimiento de registro y custodia de las soluciones informáticas contratadas (software que contienen los programas fuentes y ejecutables) a utilizar en el componente del Escrutinio Nacional, al cual extendemos la invitación y acompañamiento.

La Procuraduría General de la Nación, actuará como garante en la entrega del software por parte del Contratista INDRA COLOMBIA S.A.S, con el fin de avalar el procedimiento que bajo una acción judicial o administrativa se pueda tomar como evidencia, garantizando que el software en custodia es el utilizado en el Escrutinio Nacional para el proceso electoral de Congreso de la República.

Este procedimiento se realizará el **viernes 8 de abril de 2022 a las 09:00 a.m.** lugar: Casa Matriz de Bogotá: Calle 93 No. 16-25 piso 4 Bogotá D.C. atendiendo el lineamiento anexo.

Cordialmente,

Captura de pantalla 7. Memorando GI-0563 de 2022 de la RNEC.

El texto está dividido en cinco partes: arquitectura del software, infraestructura tecnológica, seguridad informática, seguridad de software y simulacro de escrutinio para elecciones del Congreso. No obstante, debemos señalar que al final del documento (página 107) se dice que, de los resultados que deben ser validados, solo se había llevado a cabo el correspondiente a la verificación del contrato 105 de 2021.

Informe de observación electoral II Primera vuelta presidencial Colombia 2022

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Página 107 de 108
	INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA PARA EL ESCRUTINIO GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL CONTRATO 105 INDRA 2021	Versión 01
Nombre del Proyecto: Auditoría externa para los procesos electorales a llevarse a cabo en los años 2021 y 2022		
Contrato 088 de 2021 - Registraduría Nacional del Estado Civil		
Título: Informe De Cumplimiento De La Solución Informática Para El Escrutinio General Del Consejo Nacional Electoral Contrato 105 INDRA 2021		

Validación realizada	Resultados
<ol style="list-style-type: none"> 1. Auditoría de procesos. 2. Auditoría de Seguridad. 3. Auditoría de Software. 4. Auditoría de Código fuente. 5. Auditoría de Infraestructura tecnológica y Bases de datos. 6. Auditoría de Hardware. 	<p>Estas auditorías aún se encuentran pendientes por ejecutar, debido a que se requiere coordinación entre la interventoría del contrato 105 por parte de RNEC y el proveedor INDRA Sistemas SA Colombia. De todas forma se aclara, que se espera llevarlas a cabo antes de que el Software de Escrutinio para la Comisión Escrutadora Nacional entre en producción para las elecciones de Congreso de la República.</p>

Validación realizada	Resultados
<ol style="list-style-type: none"> 7. Auditoría de cumplimiento de todos los extremos del contrato 105-2021 y al componente técnico anexo 1 del documento de contratación. 	<p>Se llevo a cabo auditoria de cumplimiento el 01 de abril de 2022, que incluyo los siguientes aspectos clave: Arquitectura del software, Infraestructura tecnológica, Seguridad informática.</p>

Captura de pantalla 8. Documento Informe de la solución informática para el escrutinio general del Consejo Nacional Electoral. Contrato 105 INDRA 2021.

Establecido los límites del documento de auditorías, tanto temporales como de alcance, debemos señalar varios puntos que resultan preocupantes del documento entregado de la auditoría al software de escrutinio nacional de Indra. Aclaremos, los comentarios se refieren al documento y no al sistema que dice auditar:

- La auditoría no refleja ni un solo hallazgo, tampoco ofrece ninguna recomendación a pesar de que se refiere a la arquitectura del software, a la infraestructura tecnológica y a la seguridad informática. Esto resulta sumamente inusual en un sistema de la magnitud del software de escrutinio nacional.
- La metodología, pruebas y soportes a los que se hace referencia en el documento son, casi por completo, documentales. Es decir, que las verificaciones que se realizaron fueran llevadas a cabo a partir de la lectura de las guías, manuales y demás documentación entregada por Indra. Si bien es importante la revisión documental, era absolutamente necesario trabajo de campo extenso, así solo se tratara de verificar si se había cumplido con un contrato previo. Pero no parece haber sido así.
- El alcance de la auditoría de McGregor, en lo que corresponde a este informe, parece haberse limitado a tres momentos, en los cuales se obtuvo toda la información del documento: 1) Simulacro de Escrutinio Comisión Escrutadora Nacional "Elecciones Congreso de la República", evento público, realizado el 30 de marzo de 2022; 2) La Auditoría de cumplimiento: Arquitectura del software, Infraestructura tecnológica, Seguridad informática, que se realizó por una videollamada el 1 de abril de 2021 y 3) A una visita sin fecha específica a uno de los Data Center de Indra. De nuevo, debido el tamaño del sistema y su complejidad, surgen dudas sobre

la profundidad de la investigación

- La auditoría contiene afirmaciones muy generales y poco sustentadas y suele mencionar “Se evidenció”, cuando se refiere a verificaciones documentales. Para tomar sólo un ejemplo, el informe se refiere al uso de firewalls “de última generación” “del fabricante PFSense” y que “son virtual appliance”. PFSense es un software con función de firewall que existe en versión de código abierto que se puede instalar en una máquina virtual. No es “un fabricante” (el desarrollador se llama Rubicon Communications / Netgate) y el hecho de decir que es de “última generación” no tiene mucho sentido. Lo importante sería asegurarse que la versión instalada es la última con todas las actualizaciones de seguridad y también auditar su configuración (lo que se llama las reglas del firewall), pero no hay ninguna mención al respecto.
- La auditoría tomó menos de 1 mes (se ejecutó entre el 7 de marzo y el 1 de abril 2022) y la realizó un equipo de 4 personas: una auditora de infraestructura, una auditora de base de datos, una auditora de software y una auditora líder. No pareciera haber personas encargadas de la auditoría de procesos ni de la seguridad ni de hardware, algo que echamos de menos.
- Las pruebas técnicas referenciadas por la auditoría fueron realizadas por Indra y no por el equipo auditor. En general para estas pruebas se usaron las herramientas que Indra definió: incluyendo chequeos automatizados para la revisión del código fuente y las pruebas de carga y estrés. La auditoría no requirió pruebas adicionales ni realizó pruebas técnicas por sí misma.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Página 6 de 108
	INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA PARA EL ESCRUTINIO GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL CONTRATO 105 INDRA 2021	Versión 01
Nombre del Proyecto: Auditoría externa para los procesos electorales a llevarse a cabo en los años 2021 y 2022		
Contrato 088 de 2021 - Registraduría Nacional del Estado Civil		
Título: Informe De Cumplimiento De La Solución Informática Para El Escrutinio General Del Consejo Nacional Electoral Contrato 105 INDRA 2021		

1 RESUMEN EJECUTIVO

Este documento corresponde al informe detallado sobre el resultado de la auditoría externa que tiene como fin evaluar el grado de eficiencia, efectividad, los controles, la administración de los riesgos, examen crítico y sistemático del software de escrutinios del orden nacional que realiza el CNE, para las elecciones de Congreso de la República y fórmula presidencial a realizarse en el año 2022, mediante la ejecución de pruebas, evaluaciones, trabajo de campo de auditores especializados, para el contrato 105 de 2021 suscrito entre la Registraduría Nacional del Estado Civil y la compañía INDRA Sistemas SA Colombia, reduciendo el riesgo y aprovechamiento de vulnerabilidades por externos.

En el marco del contrato 088 de 2021, la auditoría externa se ejecutó entre el 7 de marzo y el 1 de abril 2022, a través de la cual se aplicaron los instrumentos de recolección de información diseñados, los cuales son: Acta de instalación, Guías de cumplimiento, Formato Reporte Resumen y Formato de evidencias, en ellos se registran los resultados de todas las actividades de la auditoría conforme a lo planeado. Así mismo, los resultados se presentan en los informes de auditoría.

Una vez ejecutadas las auditorías relacionadas en el presente informe y planeadas en articulación con la implementación del Software para la Comisión Escrutadora Nacional, no se identificaron hallazgos por parte de la auditoría externa, situaciones que hubiesen puesto en riesgo su normal funcionamiento, sin embargo, se debe continuar con un monitoreo constante de la plataforma tecnológica implementada para garantizar el cumplimiento de los objetivos del software.

Captura de pantalla 9. Documento Informe de la solución informática para el escrutinio general del Consejo Nacional Electoral. Contrato 105 INDRA 2021.

Dicho todo lo anterior, queremos destacar parte del contenido de la auditoría que es innovador o que refleja aspectos positivos del sistema, como el monitoreo del sistema de Indra por un SOC (Centro operativo de seguridad) o la presencia de un Centro de emergencia de ciberseguridad propio de Indra (CSIRT interno).

Además, reiteramos, en alguna de las reuniones de observación se nos mencionó que McGregor hizo pruebas adicionales que dieron lugar a otro informe, sobre ese informe no tenemos ningún otro indicio o conocimiento.

2.4. Las preocupaciones que nos deja el ejercicio de observación del código fuente del software de Disproel sobre el alcance de la auditoría de McGregor

Como ya lo explicamos en la introducción de este documento, decidimos no participar del ejercicio en que se mostró el código fuente del software de Disproel dos días antes de la primera vuelta para las elecciones presidenciales. La decisión se toma debido a que el requisito de confidencialidad, impuesto para participar, atenta contra nuestra naturaleza de veedores de la sociedad civil. En dicho evento estaban presentes auditores de partidos, representantes de la Misión Electoral de la OEA y de la Auditoría de McGregor. Todos, sin excepción, debían firmar el contrato de confidencialidad con el que la RNEC buscaba proteger la propiedad intelectual de Disproel.

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la duda de las limitantes de la auditoría de McGregor, toda vez que para hacer el trabajo para el cual lo contrató la misma RNEC -auditar a Disproel-, también está obligado a firmar un contrato de confidencialidad si quiere revisar el código, lo que desvirtúa del todo su labor de auditor.

¿Cómo es posible que se hagan hallazgos o recomendaciones, si quiera que se escriba un informe de auditoría, si el auditor no puede usar la información que recibió del auditado? No tenemos respuesta a esta preocupación, pues, al igual que todo lo que tiene que ver con Disproel, este es otro misterio. Además, como ya lo mostramos, la auditoría de McGregor es confidencial. Es decir, la información sobre Disproel está resguardada bajo un doble candado jurídico y vigilada por la Registraduría.

Por otro lado, hasta el momento no sabemos si el código fuente del escrutinio base le ha sido mostrado en otro momento a McGregor. Esperamos que así sea, pues el alcance de los ejercicios de simulacros para observadores, que son por naturaleza y tiempos más limitados, es a todas luces insuficiente para revisar el código fuente del software de escrutinio de Disproel.

Una vez más, no solo este tipo de situaciones hace imperativo que para próximas elecciones se contrate una auditoría técnica, independiente y pública, además obliga a cuestionar que la propiedad intelectual de la empresa operadora de las elecciones se constituya en principal barrera para el control y la transparencia del proceso electoral.

Si este problema es grave respecto de quienes hacemos observación electoral, es más grave si la auditoría que hay está sometida contractualmente a la RNEC y, además, como tememos, se les impone también restricciones con el objetivo de proteger la propiedad intelectual de la empresa a quien debe auditar.

pero que de forma posterior se supo que rechazó la oferta¹⁵. En el caso de la otra empresa que fue anunciada como seleccionada¹⁶, la costarricense, DATASYS¹⁷, se desconoce las razones finales que llevaron a su no contratación, pero es posible que se deba al corto tiempo o a problemas al interior del CNE.

En segundo lugar, para actores como la Procuraduría General de la Nación, no era necesario contratar una auditoría internacional¹⁸. Según se conoció en medios de comunicación, la Procuraduría considera que al ya existir la auditoría del JAHV McGregor SAS (a pesar de que nadie conoce su versión completa y final) hacer una nueva podría significar incurrir en doble contratación. Aunque pueda sonar razonable, valdría la pena reflexionar si esto realmente es así, pues a pesar del afán es posible establecer que la auditoría planteada tenía calidades diferentes a las existente: la solicitaba un actor distinto (CNE) y la requería para restablecer la confianza en el proceso electoral colombiano. Lamentablemente, la carencia de diseño constitucional del CNE, que lo somete a depender de la contratación de la RNEC, logró poner en duda si este primero podía contratar otra auditoría sin violar la ley.

Al final, no habrá auditoría internacional, ni existe una auditoría independiente, técnica y pública para las elecciones de 2022. A pesar de que pululan auditorías, contratadas aquí y allá por la RNEC y las personas contratistas, estas no sirven para dar confianza electoral. Las auditorías existentes no garantizan que la tecnología incorporada respete el principio de integridad del voto, pues no sabemos en qué consisten, no hay información pública sobre el tema, no se permite controles ciudadanos y, por tanto, no se puede explicar cómo funciona el sistema. Además, tampoco parece estar a disposición para la autoridad encarnada en el CNE.

3. Hallazgos de la observación técnica de Fundación Karisma

Para las presidenciales, Karisma continuó realizando observación técnica de las elecciones en compañía de la MOE. En este capítulo final queremos explicar qué cambios se implementaron entre las elecciones legislativas y presidenciales.

15 W Radio. Firma Dermalog no aceptó hacer la auditoría internacional al software electoral. Disponible en: <https://www.wradio.com.co/2022/05/18/firma-dermalog-no-acepto-hacer-la-auditoria-internacional-al-software-electoral/>

16 El Tiempo. Datasys Group será la firma que auditará el software de elecciones. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/elecciones-2022/actualidad-electoral/elecciones-2022-datasys-group-es-la-nueva-firma-auditora-674235>

17 Página oficial Datasys. Disponible en: <https://datasys.la/>

18 El Colombiano. Auditoría internacional no auditará votos en el país. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/politica/elecciones-2022/auditoria-internacional-no-vigilara-votos-en-el-pais-GL17585399>

3.1 Los otros softwares de elecciones 2022

A pesar de que los debates públicos se centran en los software de escrutinio para las elecciones de 2022 se utilizan o utilizarán otros programas o apps diferentes para el proceso electoral. Esto pasa, por ejemplo, con el software de elección de jurados de votación, o el software de registro de testigos electorales, entre otros. Todos ellos a cargo de Disproel. Aquí presentamos algunos de los software que hemos podido observar durante este ejercicio:

3.1.1 El software de jurados de votación

Los jurados de votación se eligen mediante un software programado para seleccionar personas y asignarles las mesas de votación, a partir de las bases de datos que entrega la RNEC y de su lugar de residencia y trabajo. Los listados que se cargan al software se componen a partir de la información que entregan las empresas sobre sus empleados a la RNEC. Los partidos políticos también entregan listados de personas para ser jurados de votación. Igualmente, Instituciones educativas, incluidas universidades entregan también listados tanto de docentes como de estudiantes que pueden ser seleccionados como jurados de votación.

Dado el revuelo que causó la composición de las mesas de votación para las legislativas, para las presidenciales la RNEC cambió el código de su programa seleccionador. El anterior criterio imperante daba preferencia a los y las profesores y estudiantes. Además, se intentó dar descanso a las personas que habían sido designadas como jurados en ocasiones previas. Así lo explicó la RNEC, el 5 de mayo, durante la “Presentación técnica sobre el Software de Jurados de Votación a implementarse para la elección de Presidente y Vicepresidente de la República de Colombia”.

Los cambios implementados en el código para las presidenciales generaron que se priorice a las personas miembros de distintos partidos en las mesas y se hizo énfasis en que el sistema de reparto no permite que la mayoría de los jurados de una mesa pertenezcan a la misma filiación política. Los siguientes criterios prioritarios para la selección son los de ciudadanos que trabajen para empresas privadas o mixtas, luego las personas empleadas de empresas públicas, el cuarto criterio son docentes y, finalmente, la comunidad de estudiantes universitarios. Siendo lo ideal que quede un jurado por cada criterio por mesa.

Otra novedad, respecto del software de selección de jurados, es que por solicitud de los partidos, el día de la presentación de las modificaciones, se congeló y puso bajo custodia el código fuente. No obstante, esta operación presentó una irregularidad protuberante: el congelamiento fue posterior al uso de software. El código de un programa se congela con dos fines: garantizar que el sistema que se utilice sea el mismo que se puso en custodia y que, en caso de un juicio, sea posible consultar de forma forense la versión que se usó del sistema para saber si había irregularidades.

En este caso, el congelamiento fue posterior, pues la solicitud se hizo el día que fue enseñado el código y el programa se empezaba a usar el día siguiente en la mañana. De

forma tal, que no existe certeza que el código que se congeló sea el mismo que el que se usó, pues es posible que se hayan hecho cambios que no constan.

3.1.2 Las aplicaciones de delegados y testigos

Desde antes de las elecciones para el legislativo la RNEC anunció que pondría en marcha dos aplicaciones: la de personas delegadas y la de jurados. La primera app tiene como objetivo permitir organizar a los delegados de la registraduría en los puestos de votación. Los delegados de puesto son las personas encargadas de armar y distribuir en las mesas de votación, las urnas y cubículos. La aplicación de testigos facilitaba a las personas inscritas por los partidos que pudieran obtener su credencial vía la app para poder identificarse como testigos electorales el día de las votaciones y los días posteriores en las comisiones escrutadoras para desarrollar su labor. El desarrollo de estas apps fue contratado a Disproel. Sin embargo, las aplicaciones no estaban listas y no fueron usadas para las elecciones legislativas.

El pasado 21 de mayo de 2022, durante el segundo día del simulacro nacional de escrutinio para las presidenciales, una persona funcionaria de la registraduría nos señaló que la app de delegados estaba siendo probada ese día. Sobre dicha prueba, no nos habían dado ninguna información. Sin embargo, en el Google Play en efecto se encontraba disponible la mencionada aplicación desde el 9 de marzo con el nombre: Gestión y Control de Puestos¹⁹ y su última actualización es del 26 de mayo de 2022.

19 <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rnecdelegados.app>

Google Play Juegos Apps Películas Libros Infantiles

Gestión y Control de Puestos

Registraduría Nacional del Estado Civil RNEC

1.9★
48 opiniones

10 k+
Descargas

E
Apto para todo público ⓘ

Instalar + Agregar a la lista de deseos

Acerca de esta app →

Sistema de Gestión y Control de Puestos, es una aplicación que permite realizar la verificación constante y en tiempo real de la evolución de la jornada de votaciones en Colombia.

Esta aplicación cuenta con datos actualizados constantemente de los puestos de votación a nivel nacional, y permite la comunicación continua con el Nivel Central de la Registraduría Nacional.

...

Actualización
26 may 2022

Captura de pantalla 10 de Google Play desde donde se permite instalar la aplicación Gestión y Control de Puestos.

Acerca de la aplicación, en Google Play se señala que la misma permitirá “realizar la verificación constante y en tiempo real de la evolución de los puestos de votación” ya que cuenta con comunicación continua con la RNEC. Y entre las funcionalidades está la de recibir directrices directas en el nivel central. No obstante desconocemos si la app será usada en primera vuelta a presidenciales, pero el hecho de que la puntuación en el Play Store es de 1.9 y que los comentarios son sumamente negativos preocupa.



Captura de pantalla 11 de Google Play desde donde se permite instalar la aplicación Proceso Testigos Electorales.

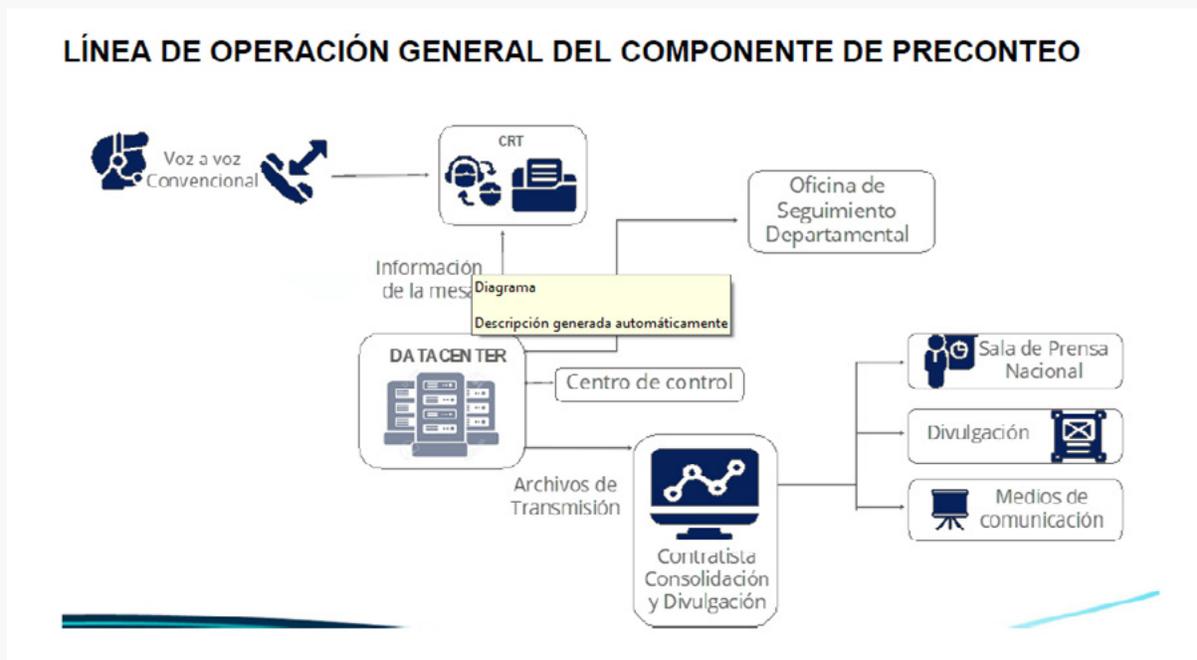
3.1.3 Los cambios en el preconteo

Entre las elecciones legislativas y presidenciales se implementaron cambios para el proceso de preconteo. Esta decisión parece ser una respuesta al revuelo que se generó por las diferencias entre resultados del preconteo y lo que va del proceso de escrutinio en las elecciones del 13 de marzo.

20 <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.testigos.app>

El preconteo es un proceso con finalidad informativa, que no genera efectos jurídicos, es decir que no declara ganadores, y que se tramita por un sistema totalmente diferente del medio por el cual se realiza el escrutinio. Por ejemplo, la empresa Indra no tiene ningún rol en este proceso, sino que es Disproel la encargada del preconteo.

Ahora bien, el preconteo de forma simplificada funciona así: en primer lugar, desde los puestos de votación se transmiten los resultados registrados por los jurados de votación en los E14 de transmisión. La transmisión se realiza por vía telefónica a unos operadores en una Central de Recepción Telefónica (CRT). La persona que recibe la llamada en la Central transcribe los resultados que le dictan por teléfono en un Formato de Recepción Telefónica (FRT). Luego estos formatos son digitalizados y su información es verificada antes de ser incluida en la base de datos central. Finalmente, los datos que están ya verificados en la base de datos son tomados para generar los boletines informativos con los resultados parciales que se conocen la misma tarde de los comicios.



Captura de pantalla 12. tomada del Memorando GI - 782 del 5 de mayo de la Registraduría Nacional del Estado Civil

Los cambios implementados son los siguientes:

- **Se implementó un sistema de doble confirmación/digitación durante el proceso de transmisión telefónica.** Para las presidenciales, durante el primer paso del preconteo, la llamada del puesto de votación a los Centros de Recepción Telefónica, se cambió el protocolo de forma tal que debe hacerse una doble confirmación: tanto al enviar las cifras como al recibirlas, los encargados deben confirmar en voz alta la cifra transmitida y recibida.
- **Se cambiaron los formularios de registro de la transmisión.** Para la transmisión de datos voz a voz, mediante una llamada telefónica, se usan Formatos de Recepción Telefónica en los que se registran los datos y que posteriormente se-

rán digitalizados y procesados. Para esta ocasión se agregó un código nuevo al formulario el cual permite identificar tanto a quien envió la información. Anteriormente solo se identificaba a quien la recibe, ahora se identificarán ambas partes.

- **Se depuraron las listas de personas que realizan la transmisión voz a voz.** Durante el simulacro de preconteo para presidenciales nos fue informado por un funcionario de seguridad de Disproel, que para esta ocasión se excluyeron a las personas posiblemente implicadas en irregularidades en las legislativas, y para las personas seleccionadas para este trabajo de transmisión de información de los resultados vía telefónica se revisaron antecedentes penales y disciplinarios, se hicieron pruebas de polígrafo al azar, e incluso, se usaron personas de encubier-to durante las capacitaciones y se revisaron las publicaciones en redes sociales. También, se señaló que Disproel - vía la empresa *Thomas Greg Seguridad Integral* - cuenta con contacto directo con la policía. Este sistema llamó nuestra atención pues consideramos que resulta excesivo y representa un riesgo para la intimidad y el derecho a la participación política de quienes trabajan para el contratista.

3.2 Problemas que persisten. Hallazgos sobre los software de escrutinio

Con base en las observaciones realizadas esencialmente durante los meses de marzo y mayo, alertamos de forma preliminar sobre algunos puntos débiles del software:

3.2.1. No hay garantías en los software que busquen evitar accesos indebidos y modificaciones desde los servidores

Cómo lo muestran los esquemas simplificados que acompañan este documento, los sistemas de Disproel e Indra son bastante complejos y aunque solo pudimos observar la punta de la punta del iceberg (de la pirámide en este caso), no encontramos garantías de que el software se diseñó de tal forma que quede registro de cuando alguien acceda directamente al sistema de archivos o a la base de datos que contiene los resultados y cuando los modifique. El historial de modificaciones del software (los “logs”) que se nos mostró -que es un requisito del contrato- sólo incluye modificaciones que se hacen desde el Front End de la aplicación y desde perfiles de tipo “usuario”, no de los cambios en los niveles “más bajos” del sistema.

Si bien el sistema calcula una huella digital (hash) de la base de datos cada vez que cierra y abre una sesión desde la aplicación, lo que permite una verificación manual a posteriori, la verificación es opcional. Consideramos que esta verificación debería ser automática, lo que detectaría en todos los casos una modificación de los resultados hecha directamente desde la base de datos. Esta observación la reiteramos a la RNEC y a Indra el día del simulacro del 23 de mayo de 2022.

3.2.2. El sistema no cuenta con un sistema que verifique que la información que sale del nivel departamental del escrutinio es la misma que entra al nivel nacional

Si bien el sistema genera el “hash” de los archivos que se almacenan en los CD que van de comisión a comisión y en particular de los que van de las comisiones de nivel departamental a la de nivel nacional, nos informaron que no existen procesos de verificación automatizados o manuales que aseguren que los archivos que se entran al nivel superior de las comisiones no hayan sido alterados.

Cómo lo muestran los esquemas simplificados que acompañan este documento, y en particular la gráfica 1, el proceso de escrutinio tiene varios niveles: auxiliar, municipal, departamental, nacional. Cada nivel produce resultados que se almacenan en discos ópticos (para un total de más de 2700 CD) que se transportan y se entran en el nivel siguiente. El último nivel se hace con 32 CD y tiene un cambio de empresa contratista (de Disproel a Indra).

Por lo tanto, pensando en la integridad de los datos es fundamental que el sistema incluya -en cada uno de estos niveles- procesos manuales y automatizados que permitan garantizar que lo que entra en el nivel superior, al software de Indra, es lo mismo que lo que salió del nivel departamental, del software de Disproel. Es decir, que nadie hubiera modificado los datos del CD “en el camino”. Esto efectivamente se puede hacer con mecanismos de verificación de huella digital de los archivos, el hash.

3.2.3 Persisten los problemas con los calendarios para la observación

Durante el proceso de observación previo a las elecciones presidenciales, durante el mes de mayo, fuimos testigos de que los problemas con los calendarios continúan. Si bien, parece hubo un esfuerzo desde la RNEC para incluirnos en todos los eventos y esta vez no fuimos separados de partidos, misiones internacionales y entes de control, algunos practicas siguen generando problemas:

- Se programa con poco tiempo pruebas o simulacros. El día 5 de mayo se llevó a cabo un evento para explicar los cambios del software de jurados. Dicho evento fue avisado ese mismo día, dando un plazo muy corto a las personas acreditadas para asistir. Tanto fue así, que en respuesta a la invitación de la RNEC, algunos auditores de partidos dejaron por escrito su inconformidad con dicha práctica que les impidió participar del evento.
- Se programaron eventos simultáneos. El día 20 de mayo se realizaron en simultáneo dos eventos: el congelamiento del software de jurados y el primer día del simulacro nacional de escrutinio para presidenciales. Esto generó que al evento de custodia del código no asistieron los entes de control, pues se encontraban en el simulacro nacional, y que en principio el auditor de McGregor no participará. Sin embargo, a mitad del proceso, el auditor se presentó.
- En ocasiones no había claridad sobre el lugar donde se realizarían las pruebas o si-

mulacros. Para las presidenciales fue común que en los correos que se informaba de una prueba no se especificara el lugar y la hora, sino que se pidiera a los auditores que se pusieran en contacto con los encargados de la Gerencia Informática de RNEC. La falta de claridad también generó, por ejemplo, que para el último día del simulacro nacional de escrutinio se dieran dos direcciones de realización o que para la prueba de la solución informática para consulados se informaba que sería en Barranquilla el día anterior a su realización. Esta falta de claridad y secretismo entorpece la planeación de la planificación de una buena observación ciudadana.

3.2.4 Persiste la vulnerabilidad que señalamos

En la versión no pública de nuestro informe anterior que fue remitida tan solo a la RNEC y a MinTIC, se mencionaba una doble vulnerabilidad que pudimos detectar en una de las primeras (y cortas) observaciones del código fuente del software de Indra.

Según hemos podido establecer durante la veeduría del mes de mayo, en realidad esta vulnerabilidad se hereda del software de Disproel en la que está también presente. Aunque es importante corregirla, durante una reunión/taller organizada el 24 de mayo en la sede de la RNEC pudimos observar el código fuente y constatar que la vulnerabilidad no ha sido corregida.

3.2.5 El sellado del código fuente o el “juego de los *post it*”

Hay un proceso extraño y previsto en los contratos de los software, que consiste en custodiar el código fuente de cada programa, previendo investigación posterior. Para hacerlo el código se comprime y luego se resguarda con una contraseña de hasta 30 caracteres. Dicha contraseña es repartida en varios pedazos, cada uno elegido por un actor diferente y apuntado en unos *post it* que se guardan en un sobre. El propósito que se argumenta desde la RNEC para este procedimiento de custodia es poder hacer análisis del código fuente en caso de una posible investigación posterior. Sin embargo, el hecho de añadirle un cifra a este proceso parece tener como verdadera función sellar o impedir el acceso al código fuente propiedad intelectual de Disproel. Este proceso, que ya se había utilizado en elecciones previas, se extendió también al software desarrollado por Indra. Desde nuestro punto de vista los códigos fuente usados en las elecciones deberían ser públicos y las auditorías al mismo también. Para darse cuenta de cómo se hace esto, dejamos aquí un extracto del Memorando de la custodia de uno de los software de Disproel, a la cual asistimos el 17 de mayo:

El contratista deberá proveer en medio magnético el código fuente y ejecutables, el cual deberá estar protegido por una contraseña compuesta mínimo de 30 caracteres. La contraseña será digitada en el siguiente orden:

- Hasta seis (6) caracteres Registraduría Nacional del Estado Civil
- Hasta seis (6) caracteres por el Proveedor
- Hasta seis (6) caracteres por cada uno de los auditores de los partidos y/o movimientos políticos inscritos para elecciones de Presidente y Vicepresidente de la República debidamente acreditados que participen en la diligencia.
- Hasta seis (6) caracteres por parte de la Procuraduría General de la Nación.

- Los seis caracteres podrán ser números o letras o caracteres especiales, pero no podrán contener espacios en blanco
- La Procuraduría General de la Nación verificará que, al momento de digitar la contraseña, ésta contenga hasta seis (6) caracteres y que, a su vez, éstos hayan sido escritos, debidamente marcados, indicando el número de orden de digitación e introducidos en un sobre. Una vez se compruebe el funcionamiento de la contraseña, el sobre se sellará y rotulará.²¹

El riesgo de este proceso es que si hay errores en las contraseñas anotadas por una de las cinco personas en uno de los *post-its*, o si se mezcla el orden, el software quedará cifrado y sellado para siempre, lo que imposibilita una investigación en el futuro. De hecho, el día que se congeló el software de jurados de votación, se intentó hacer una verificación de la contraseña para descifrar el código, por parte de un auditor de MacGregor, resultó infructuoso en varias ocasiones. Finalmente, fue necesario repetir el procedimiento de custodia para lograr verificar la clave de cifrado y descifrado y corregir errores en dos de los cinco *post it*. El proceso de verificar la clave de descifrado nos parece indispensable, lastimosamente, no se hizo de esta forma en las otras custodias a las cuales asistimos, ya que, por lo general, no está previsto en el protocolo.

La metodología de los *post it* para realizar el cifrado conlleva un riesgo muy alto ya que podría hacer que las fuentes de los softwares no estén disponibles para investigaciones posteriores. Este riesgo también lo señalamos tanto a la RNEC, como a Indra y a la auditoría externa MacGregor en el último congelamiento de software al que asistimos, el del programa de Indra realizado el 25 de mayo. En esta ocasión, la verificación de la contraseña no se hizo por un tercero de confianza, con base en los *post it* (situación cercana a lo que pasaría en caso de investigación posterior), sino haciendo que cada persona que eligió un pedazo de la clave volviera a digitar su pedazo de contraseña.

4. Recomendaciones para las próximas elecciones

Teniendo en cuenta todos los elementos hasta aquí descritos, consideramos que para ofrecer mejores garantías para la observación técnica de los software de escrutinios en las elecciones presidenciales, la Registraduría y el CNE deben:

• • • • •
²¹ Registraduría Nacional del Estado Civil. Memorando GI-0869 de 20222. Lineamientos para el procedimiento de registro y custodia de software programas fuentes y ejecutables Solución Informática y Logística para la Designación de Jurados de Votación “Elecciones Presidente y Vicepresidente de la República 2022

4.1 Reconocer que lo que hacen los “auditores” de partidos y misiones de observación es una observación, no una auditoría

Aclarar que el papel de las personas auditoras de los partidos y las misiones de observación que acompañan y siguen los aspectos técnicos de la preparación del sistema de escrutinio –en la manera en la que se han desarrollado– son ejercicios de observación y no auditorías técnicas. Delimitar el alcance que tienen estos ejercicios ayuda a no generar falsas expectativas, ni crear confusión sobre las funciones y alcances que pueden tener los “auditores de partidos” y las misiones de observación. Conocer el alcance de los ejercicios facilita la tarea de observación.

4.2 Publicar el calendario definitivo de las pruebas, implementación, ejercicios de simulacros y ejercicios de observación completo que se llevarán a cabo durante los simulacros previos a cada proceso electoral con suficiente antelación

El calendario debería incluir fecha, hora, lugar, participantes, tema y metodología de cada ejercicio. De forma tal que los observadores puedan preparar cada actividad. Idealmente, se debería suministrar información previa adicional dependiendo del tipo de observación. Adjuntar presentaciones sobre la infraestructura o componentes tecnológicos a revisar, documentación sobre desarrollo, pruebas técnicas o informes de auditoría, manuales de usuario o guías de prueba que puedan ser relevantes para los ejercicios.

Tener la información de forma oportuna garantiza que se puedan hacer comentarios previos, que se prepare la participación de los interesados y facilita que se pueda profundizar en los temas de interés durante los ejercicios de observación.

4.3 En todas las reuniones y ejercicios deben estar quienes puedan responder preguntas técnicas

La RNEC debe asegurarse de que quienes acompañen los ejercicios de observación técnica sean las mismas personas responsables directas de dichas áreas tanto en su entidad como en la de los contratistas, y que cuenten con la información y el conocimiento técnico suficiente para responder a preguntas especializadas. Más importante aún, con la disposición de responder, de forma tal que se evite posponer las respuestas. Además, es deseable que en este tipo de ejercicios no sólo participe la RNEC sino también el CNE y los entes de control.

Responder pronto y tener un mecanismo para dar respuestas rápidas a las misiones de observación, entes de control y partidos es importante. Los simulacros tienen como objetivo revisar la integridad del voto y debe servir también para transparentar el proceso,

es decir, dar garantías a la ciudadanía. La respuesta común de solicitar información por escrito por los canales regulares desconoce el sentido de dichas actividades, muestra poca preparación y desconoce el derecho al acceso a la información.

4.4 La RNEC debe fomentar que el acceso a la información y eventos de observación sea de la misma calidad, alcance y oportunidad respecto de todos los software y todos los contratistas

Disproel, Indra, MacGregor y todos los contratistas de RNEC para las elecciones, en segunda vuelta o futuras, deben facilitar el conocimiento a profundidad de los sistemas y tareas que desempeñan. Se debe evitar efectuar ejercicios paralelos que dificulten la participación de los diferentes actores interesados. Y, sobre todo, se debe evitar condicionar el acceso a información mediante cláusulas o contratos de confidencialidad que protejan los intereses de los privados y limiten los derechos de la ciudadanía.

4.5 La observación técnica no puede limitarse a una observación de funcionalidad

La transparencia durante la etapa de simulacros debe aumentar para permitir que se mejore la confianza en el proceso, por tanto, los partidos y las misiones de observación deben tener más acceso a la tecnología para entenderla. Se deben mejorar los ejercicios de acceso al código fuente, permitiendo revisarlo por completo, con el suficiente tiempo y garantizando a las misiones de observación estar al tanto de cada modificación que se haga en las etapas finales de su implementación. Solo de esta forma la verificación y registro tendría un verdadero sentido. Además, se debería tener acceso a una descripción detallada de todas las capas y componentes del sistema.

4.6 Es necesario una auditoría independiente, técnica y pública

La mejor forma de generar confianza en un sistema electoral, al que cada vez se incorpora más tecnología, es tener más y mejores actividades de seguimiento y control ciudadano de diferente índole. Para que éstas puedan ayudar a responder a narrativas de fraude durante las elecciones, de modo que entendamos mejor cómo funciona la tecnología, es necesario contar con una auditoría independiente, técnica y pública. La misma debe ser contratada con tiempo suficiente para tener acceso privilegiado a todos los niveles y actores del sistema, debe extenderse en el tiempo hasta que se publiquen los resultados de las elecciones y sus hallazgos deben darse a conocer.

4.7 La Registraduría debería publicar los informes de las auditorías que ha contratado para los software de Disproel e INDRA

Ante la ausencia de una auditoría técnica, independiente y pública, dirigida a dar tranquilidad y construir confianza entre el electorado, la Registraduría debería publicar los informes que conoce. Si bien entendemos que algunas partes de los informes que contengan detalles sensibles (desde el punto de vista de la seguridad digital) sean confidenciales, el resto de los informes de auditoría deben ser públicos, de otra forma no es posible generar confianza en el sistema.

Por otro lado, no solo es necesario entregar los informes de auditoría a los observadores acreditados, también se deberían hacer ejercicios que permitan entender las metodologías usadas, los problemas identificados y las respuestas dadas a los requerimientos. Estos ejercicios deberían mantenerse incluso cuando se cuente con una auditoría técnica, independiente y pública.

4.8 La Registraduría debería suprimir el proceso de cifrado de las fuentes del software

Como ya lo hemos mencionado, varias veces, los código fuente de los softwares electorales deberían ser públicos. La necesidad de transparencia y confianza en un proceso electoral nacional así lo demanda. En todos los procesos relacionados con las elecciones debería primar el interés público por encima de unos intereses privados basados en los derechos patrimoniales derivados de la propiedad intelectual.

En este sentido, cifrar y sellar el código fuente de estos softwares no tiene sentido. Además, el proceso cómo se hace hoy supone altos riesgos de que estas fuentes no se puedan descifrar en un futuro, impidiendo el acceso a ellas en caso de una futura investigación. Finalmente, si se llegará a decidir que los códigos deben quedarse no públicos y estar resguardados, es una prioridad suprimir el peligroso proceso de cifrado de los softwares mediante una clave partida en muchas partes y digitada por muchas personas.

4.9 La propiedad intelectual no puede ser una barrera para la observación electoral, mucho menos para ejercicios de auditoría técnica, independiente y pública.

Los derechos económicos de los privados no pueden convertirse en una barrera para acceder a información relacionada con las elecciones. Si bien el proceso electoral está tercerizado, eso no implica que les pertenece a los contratistas, sino a la ciudadanía. La RNEC debería garantizar la rendición de cuentas, la integridad y secreto del voto, el acceso a información y la libertad de expresión. Todavía hay mucho espacio para que la

Registraduría mejore este aspecto.

Además, desde ya advertimos que, en caso de que se contrate una auditoría independiente técnica y pública para futuras elecciones, esta no deberá estar limitada en pro de proteger la propiedad intelectual de los contratistas auditados.

4.10 Recomendación general. Es necesario una reforma en el Organismo Electoral

Finalmente, queremos hacer una recomendación general respecto de la estructura constitucional del Organismo Electoral. El Organismo Electoral requiere un rediseño que responda a los desafíos de la tecnología que aumentan a medida que se implementan mecanismos más complejos como el voto electrónico y la autenticación biométrica²², algo en lo que el país está empeñado desde hace ya algunos años.

La situación que hemos vivido en 2022 se ha podido manejar porque el proceso sigue teniendo completa trazabilidad física, sin ella los ejemplos que ofrece el profesor Ian Brown en la Guía de “Ciberseguridad para las elecciones” del Commonwealth²³ muestran un panorama más complicado.

El Organismo Electoral colombiano debe ajustarse a esta nueva realidad y entre otras cosas garantizar que tiene, mantiene y desarrolla la capacidad técnica necesaria para operar y controlar la tecnología, incluso si la subcontrata. Aunque haría falta una revisión más detallada, se puede afirmar que en la medida en que la Registraduría opera el proceso electoral y ejecuta un importante presupuesto ha desarrollado algunas capacidades para entender la tecnología, sin embargo la situación del CNE es muy distinta.

En relación con el CNE, como tiene la obligación constitucional de vigilar las elecciones, debería contar con una autonomía financiera, por ejemplo, para contratar su propia auditoría, requiere además del equipo y capacidades para comprender a detalle todos los tipos de tecnologías que hacen parte de las elecciones. De lo contrario su labor estará limitada y no podrá dar las explicaciones que debe dar.

Conclusión

Desde Karisma creemos que es importante que las misiones electorales internacionales y la nacional, los organismos de control, la propia Registraduría y el CNE presten aten-

• • • • •
²² Revisar “Cybersecurity for Elections A Commonwealth Guide on Best Practice” del Commonwealth Secretariat disponible en: https://production-new-commonwealth-files.s3.eu-west-2.amazonaws.com/s3fs-public/documents/Cybersecurity_for_Elections_PDF_0.pdf?VersionId=VzFA_vIHTR_q_SEJbDsVF.ErLR5I_QMH

²³ ibidem

dar un parte de tranquilidad es que hay completa trazabilidad física del proceso que permite a cualquiera, incluido el CNE, revisar y establecer lo sucedido durante las elecciones. Esta característica se confirma como esencial para la confianza en un proceso electoral a pesar de que requiera de tiempo y paciencia, pues la comprobación debe hacerse manualmente.

Esperamos que para las próximas elecciones, la Registraduría y sus contratistas nos permitan hacer un acompañamiento técnico más completo y que las recomendaciones y hallazgos aquí presentados sean debidamente atendidos. En especial en todo lo referente a una auditoría independiente, técnica y pública.