

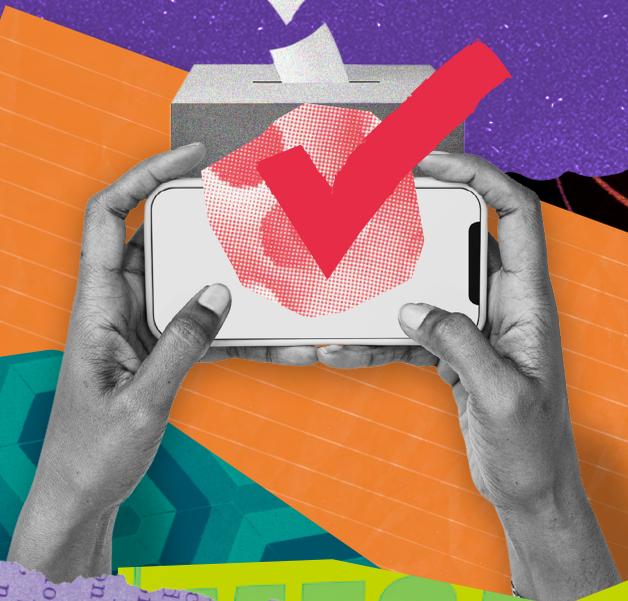
[KIT]

USO DE LA TECNOLOGÍA en el proceso ELECTORAL

- + MAPA DE USO
- + ACTORES
- + GLOSARIO

Fundación
Karisma

**FRIEDRICH
EBERT
STIFTUNG**



CALENDARIO ELECTORAL

OCTUBRE

2022

REGISTRO DE VOTANTES

Inicia: 29 de octubre 2022

Finaliza: 29 de agosto



REGISTRO DE GRUPOS SIGNIFICATIVOS DE CIUDADANOS

Inicia: 29 de octubre

Finaliza: 29 de mayo

OCTUBRE

2023

ESCRUTINIO TERRITORIAL

Inicia: 29 de octubre de 2023, pero puede durar varios días y hasta meses.

Simulacros: Del 20 al 21 de octubre de 2023

PRECONTEO

Inicia: 29 de octubre

Simulacros*: 16 de septiembre y 8 de octubre

*Del preconteo se realizan simulacros tras los cuales hay ruedas de prensa para la ciudadanía.



JUNIO

INSCRIPCIÓN
DE CANDIDATOS

Inicia: 29 de junio 2023

Finaliza: 29 de julio



JULIO

INSCRIPCIÓN Y
ELECCIÓN DE JURADOS
DE VOTACIÓN

Inicia: 31 de julio

Está a cargo de la Registraduría.

MAPA CRONOLÓGICO ELECTORAL



Registro de
partidos y
candidatos

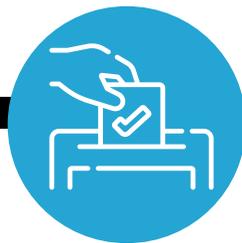


Registro de
votantes



Identificación
de los
votantes

Previo a lo comicios



Emisión
del voto

ACTORES

indra

DISPROEL

UT DISTRIBUCIÓN
PROCESOS ELECTORALES

THOMAS GREG & SONS
de Colombia S.A.





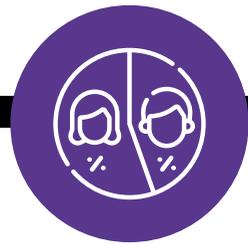
**Conteo de
votos en
la mesa**



**Transmisión
y publicación
de informes
provisionales**



**Escrutinio
y totalización
oficial**



**Publicación
de resultados
oficiales**



**REGISTRADURÍA
NACIONAL DEL ESTADO CIVIL**

 **JAHV McGregor S.A.S.**



**Consejo Nacional Electoral
COLOMBIA**

MAPA DE USO

DE TECNOLOGÍA

EN EL PROCESO

ELECTORAL



En Colombia la tecnología comenzó a ser incorporada al proceso electoral hace más de veinte años. Para el 2023 conocemos de diecisiete puntos donde se han incorporado tecnologías.

En muchas ocasiones la introducción de tecnologías no ha sido un proceso fácil: las fallas, los contratistas recurrentemente sospechosos o el total desconocimiento son el pan de cada día. En este pequeño mapa usted encontrará todos los puntos en que hay tecnologías en las elecciones de 2023, los antecedentes relevantes, los protagonistas y las preguntas por resolver. Todo con el fin de que tenga un mejor contexto para reportar sobre las elecciones.

1. REGISTRO DE VOTANTES

En el proceso de inscripción de las cédulas la ciudadanía registra el cambio de su lugar de votación.

Legalmente empieza un año antes de las elecciones, es decir, **29 de octubre de 2022 y concluye dos meses antes de las elecciones el 29 de agosto**. La entidad encargada es la Registraduría Nacional y para ellos contrató a la UT IDC 2023. Esta unión temporal está conformada por empresas del grupo empresarial Thomas Greg & Sons.

La solución tecnológica involucra biometría facial y dactilar. A pesar de que la autenticación o identificación de las personas en Colombia se realiza tradicionalmente a través de biométrica dactilar (la contrastación de los patrones irrepetibles de las huellas de las manos), desde 2021 la Registraduría ha incorporado biometría facial (comparación de los patrones irrepetibles del rostro) para este proceso. La empresa debe proveer equipos que puedan hacer la captura de esta información y su confrontación con la base de datos de la registraduría.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

En 2022 se habilitó un sistema para que cualquier persona conectada a internet a través de su celular pudiera realizar este registro. El sistema falló y dejó personas sin poder votar al no poder cambiar efectivamente su lugar de votación.

A pesar de que el proceso debió iniciar en octubre del año pasado, la contratación para su realización se llevó a cabo hasta el 23 de diciembre de 2023, casi dos meses después.

2. REGISTRO DE GRUPOS

SIGNIFICATIVOS DE CIUDADANOS

Es el proceso de inscripción de agrupaciones políticas que no constituyen un partido político legalmente, pero que postulan un candidato o una lista para una determinada elección.

Legalmente el registro debe empezar un año antes de las elecciones y debe concluir un mes antes del inicio de la inscripción de candidatos. Es decir, va del 29 de octubre de 2022 al 29 de mayo de 2023. La entidad encargada

es la Registraduría Nacional y para ellos contrató a la UT IDC 2023.

En 2022 el proceso se llevará a cabo mediante una plataforma alojada en la página de la Registraduría o en las oficinas de la entidad.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

~ A pesar de que legalmente, el proceso debió iniciar el 29 de octubre de 2023, la contratación para su realización se llevó a cabo el 23 de diciembre de 2023, casi dos meses después.

~ No hay información en medios sobre el proceso y si esté funcionó a cabalidad.

3. INSCRIPCIÓN DE CANDIDATOS

Es el acto de postulación oficial de una persona a un cargo de elección popular con el aval de un partido político o por firmas de un grupo significativo de ciudadanos. El proceso debe iniciar el 29 de junio de 2023 y termina el 29 de julio. La encargada es la Registraduría Nacional y para ellos contrató a la Unión Temporal Disproel 2023 conformada por Thomas Greg and Sons, Manejo técnico de información SA, SecurID SAS, Seguridad móvil de Colombia, Prosegur y el grupo Asesoría en sistematización de datos SAS, Opesa y Colombia telecomunicaciones (Movistar).

Al igual que con las dos etapas previas, la inscripción se realiza de manera virtual en una plataforma en poder de la Registraduría y se utiliza biometría facial y dactilar para la autenticación de ciudadanos.

Con la Resolución 13506 de 2023 establece que la aceptación y renuncia de la candidatura se realizará mediante firma electrónica y se estableció como regla general el diligenciamiento de formularios de forma virtual.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

~ No hay información disponible sobre el éxito o fracaso parcial de este proceso en medios. Se sabe que el sistema presentó fallos. En los últimos días se solicitó a las candidaturas que se acercaran a las oficinas de la Registraduría más cercana para realizar la inscripción.

~ La empresa Thomas Greg & Sons ha sido el contratista histórico para este tipo de actividades llegando a un punto en que la Registraduría ha generado dependencia del proveedor.

4. REVISIÓN DE FIRMAS

DE APOYO CIUDADANO

Como parte del proceso de inscripción de candidatos por firmas, la registraduría realiza una revisión de las listas de apoyos ciudadanos presentadas. Con este proceso se depuran los listados de firmas presentados por las candidaturas, eliminando firmas falsas o repetidas.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

∞ No hay información disponible sobre el éxito o fracaso parcial de este proceso en medios.

5. INSCRIPCIÓN Y ELECCIÓN DE JURADOS DE VOTACIÓN

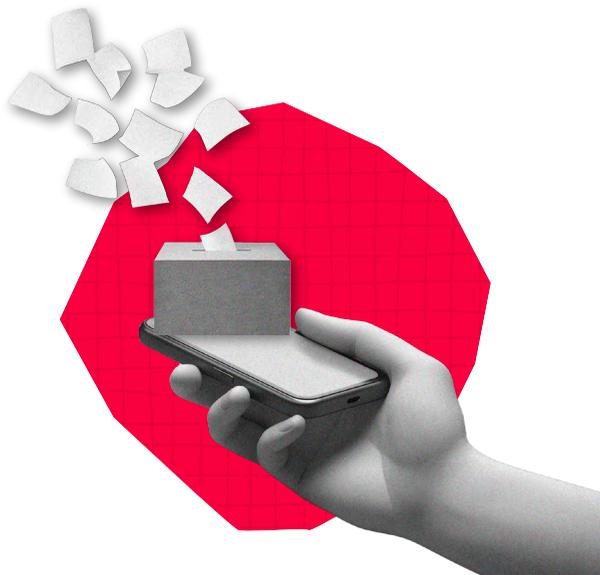
Los jurados de votación son los ciudadanos que durante el día de las elecciones están en los puestos de votación, reciben la urna y comprueban que esté vacía, confirman que las personas estén habilitadas para votar en el puesto, entregan los tarjetones y certificados de votación, cuentan los votos y llenan los formularios electorales.

La inscripción de jurados la realizan entidades públicas, universidades, empresas y partidos políticos subiendo los listados de posibles jurados (sus empleados, miembros o estudiantes) a una página que para dicho proceso dispone la Registraduría.

La selección se realiza mediante un software de Disproel que tiene una regla preestablecida por la Registraduría para seleccionar "aleatoria y heterogéneamente" los jurados. Por ejemplo, se priorizará a los profesores sobre estudiantes o no se permitirá a dos personas de un mismo partido político

en una mesa. La selección no es simplemente aleatoria.

Este proceso inicia el 31 de julio de 2023 y está a cargo de la Registraduría y para ello contrató a la UT DISPROEL.



PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

~ Dentro de la información que se recolecta para enviar a la registraduría sobre personas habilitadas para ser jurado se incluye la filiación política. Si bien se ha señalado que esta información sólo se usa para equilibrar las mesas, no deja de ser riesgoso que el Estado y los privados (colegios, universidades y empresas) cuente con una clasificación de los ciudadanos según su opinión política.

~ El código fuente, las líneas de código que establecen las reglas de selección de jurados, pertenecen a un tercero y no son auditadas de forma independiente. No hay forma de saber si la regla anunciada por la Registraduría para la selecciones es la que está en el software.

~ Este año han sido aplazadas las reuniones para la presentación del software por problemas con el aplicativo y hay quejas de partidos sobre el cargue de la información.

~ El código fuente se muestra por periodos cortos a las misiones de observación y los partidos políticos. Sin embargo, dado lo limitado del tiempo y la extensión del código (miles de líneas) el proceso es insuficiente.

~ En 2022 se cambió la forma de priorizar los jurados entre las elecciones de Congreso y la Presidencial debido a las disparidades entre el preconteo y el escrutinio, presuntamente fruto de un trabajo erróneo de los jurados.

~ La UT disproel ha sido el contratista histórico para este tipo de actividades llegando a un punto en que la Registraduría ha generado dependencia del proveedor.

6. ASEGURAMIENTO PLAN DE COMUNICACIONES

Este proceso establece los equipos e infraestructura necesaria para la comunicación principalmente durante el preconteo pero también celulares administrativos con celular + Plan de Datos con minutos y MSM ilimitados necesarios para apoyar labores de comunicación de Personal técnico Gerencia de Informática, Delegados Departamentales, Registradores Especiales, Auxiliares y Municipales de Municipios zonificados. Recargas para administrativas, de transmisión, dele-

gados de puesto, entre otros componentes requeridos para garantizar las comunicaciones durante el tiempo de preparación de las elecciones, los simulacros, pruebas de funcionalidad y el día de las elecciones.

La UT disproel siempre incluye un proveedor de telecomunicaciones que garantice este componente. Este año es Colombia telecomunicaciones (Movistar).

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

~ Se tiene anuncio de utilización del servicio satelital de starlink para transmitir desde regiones apartadas aunque esto no figuraba en el contrato inicial.

~ Los planes para los móviles se exigen con WhatsApp, Facebook, Instagram y Twitter ilimitado sin que exista razón aparente para esta exigencia.

7. INFOVOTANTES

Es una aplicación de la Registraduría cuya finalidad es permitir el acceso a información de interés para la ciudadanía sobre los sufragios. Por ejemplo: si fueron designados jurados de votación o cuál es su puesto de votación.

Esta aplicación se ha usado para varias elecciones. Su puesta en funcionamiento hace parte del contrato con la UT Disproel.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

En 2022 la aplicación Infovotantes y la página web de la registraduría colapsaron el día de las elecciones a Congreso debido a la alta demanda para ingresar por parte de la ciudadanía. Al respecto, el Registrador afirmó que se trató de un ciberataque, versión que fue rápidamente desmentida por la Fiscalía.

No se sabe si hubo responsabilidad por las fallas del sistema en 2022 ni por qué se contrató al mismo proveedor (Disproel). Tampoco es claro qué medidas de mejora ha tomado la Registraduría o si se han hecho pilotos para evitar problemas.



8. INSCRIPCIÓN Y DESIGNACIÓN DE TESTIGOS

Esta plataforma web permite a los partidos enviar listados de las personas que servirán como testigos electorales en puestos de votación y comisiones escrutadoras. El sistema designa al testigo a un lugar determinado y permite generar la acreditación que le da ingreso y permite identificarse en el lugar asignado.

Este sistema también hace parte del contrato con la UT Disproel.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

~ En 2022 la aplicación presentó problemas para la carga de testigos y también para la generación de la acreditación y se necesitó un procedimiento de contingencia por parte de la registraduría acordado con los partidos.

9. MONITOREO DE PUESTOS DE VOTACIÓN

Se trata de una aplicación móvil propiedad de la Registraduría pensada para coordinar, controlar y monitorear los avances y problemas de los puestos de votación.

La aplicación está disponible para su descarga gratuita en tiendas virtuales, pero se requiere usuario y contraseña para usarla.

En 2022 no fue claro si la aplicación funcionó o no para las elecciones, a pesar de que fue contratada y pagada. Si bien es seguro que para las elecciones de Congreso no funcionó, hay dudas sobre si estaba lista para las presidenciales.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

- ~ No son claras las repercusiones que tuvieron los problemas que impidieron el uso de la aplicación en 2022. Así como por qué se contrató al mismo desarrollador para ello, UT Disproel.
- ~ Hay poca información pública sobre esta app para 2023 y su funcionamiento lo que puede ser una oportunidad para periodistas e investigadores.

10. AUTENTICACIÓN DE VOTANTES Y JURADOS

Este proceso permite realizar la autenticación biométrica dactilar, a través de un software especializado, que permita cotejar la información consultada y/o registrada utilizando equipos con captores biométricos homologados por la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Para este año se contrató 30.000 kit biométricos, que permitan realizar el proceso de autenticación biométrica dactilar de votantes y jurados en puestos seleccionados.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

~ No son claras las razones para la implementación de esta autenticación. Se argumenta evitar la suplantación de identidad pero en todo caso cuando el sistema no funciona o se presenta fallo igual se permite votar a la persona.

~ En ocasiones anteriores se han reportado demoras en los puestos de votación derivadas del uso de este mecanismos de autenticación.

11. PRECONTEO

Es un proceso de divulgación, consolidación y transmisión de resultados electorales con fines únicamente informativos. El preconteo no es vinculante y su única utilidad es dar los resultados de forma rápida para generar confianza en la ciudadanía sobre los resultados.

El preconteo se realiza a través del conteo rápido de los votos y la transmisión de resultados a través de líneas telefónicas. En 2023 tras los inconvenientes en las elecciones del Congreso debido a la diferencia entre el resulta-

do del preconteo y el escrutinio en las elecciones al Congreso, para las presidenciales se agregó un proceso de doble confirmación

Este proceso lo realiza la Registraduría y para ello contrató a la UT Disproel. Este proceso se realiza el día de las elecciones (29 de octubre). Del preconteo se realizan simulacros tras los cuales hay ruedas de prensa para la ciudadanía. Para 2023 los simulacros se realizarán los días: 16 de septiembre y 8 de octubre.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

~ Para la ciudadanía no hay una forma fácil de verificar si los resultados del escrutinio y el preconteo son iguales. No hay mecanismos de verificación y muchas veces las personas no se enteran de los resultados del escrutinio, que sí son vinculantes.

~ La UT disproel ha sido el contratista histórico para este tipo de actividades llegando a un punto en que la Registraduría ha generado dependencia del proveedor.

12. DIVULGACIÓN PRECONTEO

Los resultados del preconteo se hacen públicos mediante boletines informativos que la Registraduría publica en su página según avanzan el porcentaje de mesas reportadas. Además, los medios de comunicación tienen acceso a salas especiales para obtener información del preconteo. Los boletines y el avance del preconteo se divulgan a través de una plataforma web y una aplicación celular

Para este proceso está contratada IN-DRA

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

~ Indra ha sido el contratista histórico para este tipo de actividades llegando a un punto en que la Registraduría ha generado dependencia del proveedor.

13. DIVULGACIÓN INFORMACIÓN

PUESTOS DE VOTACIÓN

Incluye la digitalización de las actas de instalación y el registro general de votantes (Actas E11) a un centro de verificación donde se interpreta la información contra la base de datos ANI suministrada por la Registraduría Nacional del Estado Civil. Las digitalizaciones quedan disponibles en la plataforma de control y seguimiento disponibles con usuario y contraseña

para los roles autorizados a su acceso. Este sistema también está contratado a la UT Disproel.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

~ No tenemos información sobre el funcionamiento de este sistema



14. DIVULGACIÓN E14 DELEGADOS

Proceso mediante el cual la Registraduría hace la divulgación de los E-14 de delegados. Los E-14 son los formularios donde los jurados de votación contabilizan los resultados de sus mesas, desagregando por: partido, candidato y votación. De los E-14 se realizan tres copias: claveros (para el escrutinio), divulgación (para el preconteo) y delegados (para su divulgación en la página de la registraduría).

La ciudadanía puede consultar el E14 de delegados con el fin de verificar cómo se realizó el conteo de los votos en su mesa de votación. Aquí la Registraduría sube los archivos en formato PDF de los documentos previamente escaneados.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

☞ Es frecuente que tras las elecciones se publiquen los E-14 de delegados con algunos tachones o reescrituras. Este tipo de publicaciones fuera de contexto pueden generar desconfianza en la ciudadanía y deslegitimar los resultados. Si bien se trata de una buena fuente de información esta debe ser contextualizada.

15. ESCRUTINIO TERRITORIAL

El escrutinio es el proceso de consolidación de resultados de las elecciones. Al final de este proceso se realiza la declaración de los ganadores de forma oficial y vinculante.

Actualmente el escrutinio se realiza de forma mixta: se utiliza un software, pero soporte del conteo en papel. En principio, el procedimiento se realiza digitando los resultados de las actas e14 de claveros, ingresándolos al software instalado en el computador asignado a la comisión escrutadora (que realiza la consolidación de los votos), pero para las reclamaciones los soportes de papel suelen ser fundamentales ya que en los partidos no hay capacidad instalada para monitorear y entender el cómo se realiza el conteo y la consolidación dentro del software de escrutinio.

El escrutinio lo deben hacer las comisiones escrutadoras, pero el programa para hacerlo es proporcionado por la Registraduría quien lo contrató con UT Disproel.

El escrutinio empieza el día de las elecciones pero puede durar varios días y hasta meses. Del 20 al 21 de octubre de 2023 se realizarán los simulacros de escrutinio.



PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

- ~ El sistema no cuenta con una auditoría técnica, independiente y pública.
- ~ El uso de software para el escrutinio limita la posibilidad de los partidos y los ciudadanos de entender cómo se hace el conteo, ya que no es claro cómo funciona dicho programa ni saber cuándo presenta fallos.
- ~ El código fuente del programa para contar los votos es propiedad de UT DISPROEL y acceder al mismo es complicado incluso para la Registraduría. En el caso de la ciudadanía solo se puede acceder a porciones del mismo y firmando cláusulas de confidencialidad. Por lo cual, nadie sabe cómo es el programa que cuenta los votos ni cómo lo hace.
- ~ El acceso que se da a auditores y misiones de observación sobre el sistema se limita a su parte funcional y revisiones limitadas del código fuente. Sin embargo las bases de datos y los servidores propiedad del proveedor no son mostrados, esto a pesar que desde estos puntos se podría cambiar el resultado de la elección.
- ~ La UT disproel ha sido el contratista histórico para este tipo de actividades llegando a un punto en que la Registraduría ha generado dependencia del proveedor.

16. CONSOLIDACIÓN NACIONAL

ESCRUTINIO

En Colombia el proceso de escrutinio tiene dos grandes fases: la territorial (zonal, municipal y departamental) y la nacional. El escrutinio nacional lo realiza el Consejo Nacional Electoral a través del software que le compró a la empresa española INDRA. Actualmente, no es claro cómo se conectarán los software electorales territorial y nacional.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

- ~ No hay claridad qué sistema usará el CNE en caso de reclamaciones no solucionadas en los niveles anteriores ni cómo se conectarán los sistemas en caso de ser diferentes.
- ~ No es claro cómo se unirán y qué medidas de seguridad hay en el punto en que se encuentran el software de UT Disproel y el provisto por Indra. Se necesitan medidas efectivas para asegurarse que la información que sale de un programa es efectivamente la misma que se ingresa en el otro.
- ~ El acceso al código fuente de Indra es limitado. No hay suficiente claridad de su funcionamiento ni de los accesos del mismo.
- ~ El acceso que se da a auditores y misiones de observación sobre el sistema se limita a su parte funcional y revisiones limitadas del código fuente. Sin embargo las bases de datos y los servidores propiedad del proveedor no son mostrados, esto a pesar que desde estos puntos se podría cambiar el resultado de la elección.

17. SOPORTE AL PROCESO Y ANÁLISIS DE DATOS

Disposición de la infraestructura tecnológica incluidos los componentes de seguridad perimetral que ofrezca un nivel adecuado para la protección de la información que se almacenará, transmitirá y procesará durante la prestación del servicio del proceso electoral.

Además se incluye un servicio de un Data Warehouse y/o Data Lake, que incluya el software, hardware y he-

rramientas de analítica de datos. El sistema debería incluir un tablero de control y un portal informativo para presentar el estado de ejecución relacionado con: Kit Electoral, publicación de novedades, estado de transmisores y receptores.

Este sistema está contratado con la UT Disproel.

PREGUNTAS Y PROBLEMAS:

~ No tenemos información sobre el funcionamiento de este sistema



ACTORES

INDRA:

Multinacional española especializada en realizar consultorías tecnológicas y en proveer soluciones técnicas para mercados específicos. La empresa fue contratada por la Registraduría para diseñar el software mediante el cual el Consejo Nacional Electoral para realizar el escrutinio a nivel nacional durante las elecciones de 2022.

UT DISPROEL:

Unión temporal de empresas que se presentaron y a las cuales les fue adjudicado, por parte de la Registraduría, la ejecución en conjunto, de un contrato que incluye el software que se utilizará para el escrutinio a nivel zonal, municipal y departamental. Su principal miembro es Thomas Greg and Sons.

THOMAS GREG AND SONS:

Consortio colombiano de origen británico que ofrece distintos servicios tecnológicos y logísticos. Es el recurrente contratista de la Registraduría para todos los servicios relacionados con la organización de las elecciones y de la Cancillería para la expedición de pasaportes.

CONSEJO NACIONAL ELECTORAL:

(CNE) Entidad estatal encargada de conocer y decidir definitivamente sobre los escrutinios generales, de hacer la declaratoria de elección y de expedir las credenciales correspondientes. Además, para garantizar la verdad de los resultados, de oficio, o por solicitud, podrá revisar escrutinios y los documentos electorales concernientes a cualquiera etapa del proceso de elección.

REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL:

(RNEC) Entidad estatal encargada del registro de la vida civil e identificación de los y las colombianas y de la realización de los procesos electorales.

MCGREGOR:

Empresa especializada en la realización interventoría, auditoría, revisoría fiscal y outsourcing contable. Para las elecciones de 2023 fue contratada para realizar una auditoría externa y confidencial a Disproel e Indra.



GLOSARIO

AUDITORÍA:

Revisión detallada de un sistema informático que busca determinar si éste es seguro, si realiza exclusivamente las operaciones y funciones para las cuales fue diseñado y si garantiza la integridad en el procesamiento de toda la información.

ESCRUTINIO:

Es el proceso de conteo, verificación y consolidación de los votos depositados para cada candidatura. La conclusión del escrutinio son los resultados oficiales de las elecciones y la declaratoria de los ganadores y ganadoras.

DATOS BIOMÉTRICOS:

Aquellos que parten del reconocimiento de una característica física de una persona que resulta única en cada individuo y que permite distinguirlo de cualquier otro.

SOFTWARE:

Son el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

HARDWARE:

Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático. Se refiere a las partes tangibles, sus componentes eléctricos, electrónicos, o electromecánicos.

SIMULACROS:

Eventos de prueba previa de los procedimientos y tecnologías que se utilizarán durante las elecciones. De los simulacros participan personas funcionarias de la Registradurías, de los entes de control, miembros de misiones de observación y partidos políticos.

PRECONTEO:

Proceso de transmisión, consolidación y divulgación rápida de los resultados electorales el mismo día de la elección con fines puramente informativos.

COMISIÓN ESCRUTADORA:

Grupo de ciudadanos y ciudadanas (personas jueces, notarias, registradoras de instrumentos públicos, Delegadas del Consejo Nacional Electoral), designadas por el respectivo Tribunal Superior de Distrito. Judicial para atender el escrutinio en una determinada circunscripción electoral.

CÓDIGO FUENTE (DE UN PROGRAMA INFORMÁTICO O SOFTWARE):

Texto redactado en un lenguaje de programación determinado que contiene los pasos e instrucciones que debe seguir la computadora o el dispositivo. El código ejecutable no es fácilmente entendible por un humano y entender bien lo que hace un programa requiere por ende poder acceder a su código fuente.



AUTORES:

Pilar Saenz y Juan Pablo Parra

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

María Elvira Espinosa Marinovich



Fundación
Karisma

**FRIEDRICH
EBERT
STIFTUNG**
COLOMBIA-EL ESCO

