

# INFORME DE RESULTADOS 2020

CIGRE COLOMBIA



Marzo de 2021



## INFORME DE RESULTADOS 2020

### RESUMEN

2020, para CIGRE Colombia, se constituyó en un año con grandes retos, pues, estuvo centrado en dar continuidad a los Comités de Estudio y sus Grupos de Trabajo en medio de un escenario marcado por la pandemia, mediante 21 eventos que se desarrollaron en un formato virtual con cerca de 3000 personas inscritas. evidenciando que el interés y voluntariado de nuestros miembros sigue totalmente comprometido.

En el 2020 tuvo lugar la creación del comité NGN, con el objetivo de apoyar el comité de jóvenes e incentivar su participación, así mismo se muestra el fortalecimiento de la organización CIGRE con el incremento del 10% en los miembros del 2020 respecto al 2019 para un total de 168, de los cuales se destaca un crecimiento del 11% de los miembros con voto con una representación de 139 miembros.

Por otro lado, también se resalta la presentación sobre la participación de CIGRE Colombia en el evento de París, y el acercamiento a los Clústers de Cali y Medellín, en los cuales se han llevado a cabo los aspectos promocionales y se ha logrado la incorporación del CIGRE en la red de Eficiencia y Servicios de Energía para el caso del Clúster de Medellín.

En el aspecto financiero, CIGRE Colombia finalizó el año con un excedente de 56 millones de pesos que, permitirá seguir impulsando los trabajos emprendidos por los Comités de Estudio y sus Grupos de trabajo.

### CANTIDAD DE MIEMBROS

CIGRE Colombia finalizó el año 2020 con la siguiente cantidad de miembros:

CANTIDAD DE MIEMBROS EQUIVALENTES			
CATEGORÍA	MIEMBROS dic 2019	MIEMBROS dic 2020	INCREMENTO
Colectivos	102	102	0%
Universidades	12	21	75%
Individual	8	12	50%
Jovenes	3	4	33%
Estudiantes	28	29	4%
<b>TOTAL</b>	<b>153</b>	<b>168</b>	<b>10%</b>
<b>CON VOTO</b>	<b>125</b>	<b>139</b>	<b>11%</b>



## COMITÉS DE ESTUDIO

2020 finalizó con 8 Comités de Estudio que a su vez cuentan con 24 Grupos de trabajo activos:

- **Comité de Estudio SC - B3**

**Líderes: Mario Montoya – HMV, Elkin Ceballos – HMV, Marcela Maya – HMV, Jose Orlando – HMV.**

Grupos de Trabajo (WG)	Líder	
<b>WG B3.2.</b> Metodología BIM en el diseño de subestaciones alta y extra alta tensión	Marcela Maya Gómez	HMV
<b>WG B3.4.</b> <u>Experiencias</u> en la ingeniería/instalación/operación de una GIS	Elkin Ceballos/Mario Montoya	HMV
<b>WG B3.6.</b> Sistemas de puesta a tierra	José Orlando Pedraza	HMV

- **Comité de Estudio SC - B4**

**Líderes: Jorge Wilson González – UPB, Jorge Andrés Mola – XM**

Grupos de Trabajo (WG)	Líder	
<b>WG B4.1.</b> Sistemas HVDC híbridos	Jorge Wilson González	UPB
<b>JWG B4.C2.2.</b> Aspectos técnicos, regulatorios y económicos de los sistemas FACTS distribuidos	Jorge Wilson González/Jorge Andrés Mola	UPB/XM



- **Comité de Estudio SC-B5**

**Líderes: José Jaramillo – ieb, Oswaldo Arenas – PTI, John Penagos - PTI, Juan Carlos Serna - PTI, Eduardo Gómez - PTI, Miguel Fuertes - PTI, Alexander Ávila - PTI**

<b>Grupos de Trabajo (WG)</b>	<b>Líder</b>	
<b>WG B5.1.</b> Transformadores de Medida - Protección	José Jaramillo Serna	ieb
<b>WG B5.2.</b> Protección de terciarios de Transformadores	Oswaldo Arenas Crespo	INTERCOLOMBIA
<b>WG B5.6.</b> Utilización de simulación en tiempo real para pruebas asociadas con subestaciones digitales	John Penagos	PTI
<b>WG B5.7.</b> Pruebas secundarias usando simulación en tiempo real para validar esquemas de protección	Juan Carlos Serna	PTI
<b>WG B5.8.</b> Tendencias en Implementación (arquitecturas aplicadas) del Estándar IEC 61850 para SAS en Colombia, contrastando experiencias internacional	Eduardo Gómez Luna	PTI
<b>WG B5.9.</b> Arquitecturas de comunicación, redundancia en redes de comunicación	Miguel Fuertes Bravo	PTI
<b>WG B5.14.</b> Documentación Protecciones	Alexander Ávila Franco	ISA

- **Comité de Estudio SC- C2**

**Líderes: Jaime Dwaigh Pinzón – XM, Ximena Cifuentes – PHC, Manuel Rivera – PHC, Mauricio Restrepo – UNINORTE, Natalia Mejía PTI**

<b>Grupos de Trabajo (WG)</b>	<b>Líder</b>	
<b>WG C2.1.</b> : Tendencias en la supervisión en tiempo real y análisis predictivo de sistemas eléctricos de potencia	Jaime Dwaigh Pinzón Casallas	XM
<b>WG C2.2.</b> Modelado y validación de elementos del sistema.	Ximena Cifuentes, Manuel Rivera,	PHC
<b>WG C2.3.</b> Operación con FACTS distribuidos	Mauricio Restrepo/Luz Natalia Mejía	UNINORTE /PTI



- **Comité de Estudio SC-C3**

**Líder: Ana Isabel Aubad –ISA**

Grupos de Trabajo (WG)	Líder	
<b>WG C3.1.</b> : Impactos ambientales en la fabricación, uso y disposición final bajo el concepto de economía circular de baterías para el almacenamiento energético en Colombia	Ana Isabel Aubad	ISA

- **Comité de Estudio SC-C4**

**Líder: Ernesto Pérez - UNAL**

Grupos de Trabajo (WG)	Líder	
<b>WG C4.2.</b> Simulación de estabilidad dinámica y de transitorios electromagnéticos en sistemas eléctricos de potencia con fuentes de energía renovables no convencionales (FERNC)	Julián Vega	ieb
<b>WG C4.4.</b> Características del desempeño de líneas de transmisión y distribución por descargas eléctricas y atmosféricas	Ernesto Pérez González	UNAL
<b>JWG C4.B5.3.</b> Impacto en los sistemas de protección de los SDL con la incorporación de FERNC.	Juan David Granada	EPM

- **Comité de Estudio SC-C5**

**Líder: Julián Cardona - XM**

Grupos de Trabajo (WG)	Líder	
<b>WG C5.1.</b> : Riesgo Financiero en Mercados de Energía	Julian Cardona	XM



- **Comité de Estudio SC-C6**

**Líderes: Eduardo Marlés – UNIVALLE, José Miguel – UNIVALLE, Wilfredo Alfredo Morales – UNIVALLE, Rafael Franco - PTI**

<b>Grupos de Trabajo (WG)</b>	<b>Líder del WG</b>	
<b>WG C6.1.</b> Impacto en la red por conexión de DER (tensión, cargabilidad, protecciones, flujos bidireccionales, calidad de energía, entre otros)	Eduardo Marlés Sáenz	UNIVALLE
<b>WG C6.2.</b> Control y Operación de microrredes.	Jose Miguel Ramírez	UNIVALLE
<b>WG C6.3.</b> Planeación y Gestión de microrredes.	Wilfredo Alfredo Morales	UNIVALLE
<b>JWG C6.C5.4.</b> Estandarización y normatividad para la conexión de DER y Microgrdis (IEEE 1547, IEC 61727, CIGRE).	Rafael Franco Manrique	PTI

## **ACTIVIDADES REALIZADAS**

### **Comités de Estudio**

Lo más destacable de las actividades emprendidas por los Comités de Estudios es:

- Realizaron 21 reuniones durante el año, sin contar las reuniones específicas de sus grupos de trabajo.
- En estas reuniones participaron 2939 personas.
- El Comité de estudios DT – B5.8 – Produjo el documento técnico “*Subestaciones Digitales*”.
- El Comité de estudios DT – C6.2 – Produjo el documento técnico “*Control en Microrredes de Corriente Alterna Control Jerárquico, Tecnologías y Normativa*”.
- El Comité de estudios DT – B3.1 – Produjo el documento técnico “*Guía para desarrollo de verificación sísmica de equipos en Colombia, aplicación de la norma IEEE-693*”.



## CONTRIBUCIÓN A LA RAZÓN SOCIAL

Todas las actividades que desarrolló CIGRE Colombia durante 2020, estuvieron enmarcadas dentro del objeto social de la entidad, contribuyendo a fortalecer el conocimiento de los sistemas eléctricos de potencia, no solo para los miembros de CIGRE Colombia, sino también para la comunidad del sector eléctrico en general,

De acuerdo con los Artículos 4 y 5 de los Estatutos Sociales, CIGRE Colombia tiene por objeto facilitar y promover el intercambio de conocimientos técnicos e información, desarrollando actividades como:

- Promover el intercambio de conocimientos técnicos e información en el campo de sistemas eléctricos de potencia.
- Agregar valor al conocimiento e información intercambiada, sintetizando el estado del arte y las prácticas y recomendaciones internacionales.
- Poner en conocimiento del trabajo realizado por CIGRE Colombia a los participantes en los sistemas eléctricos de potencia en Colombia: dirigentes de universidades, centros de desarrollo tecnológico y de investigación, asociaciones, sociedades, academias, áreas gubernamentales, y entes reguladores.
- Promover la participación activa de los miembros nacionales en los Comités de Estudio y grupos de trabajo del Consejo Internacional de Grandes Redes Eléctricas – CIGRE, así como también su asistencia a las conferencias y demás actividades técnicas.
- Propiciar y desarrollar estudios e investigaciones, compartir buenas prácticas, promover el intercambio y la difusión de conocimientos, técnicas y tecnologías en las áreas de interés para el estudio y análisis de los sistemas eléctricos de potencia, comprendiendo temas técnicos, económicos, de medio ambiente, y otros, especialmente para el desarrollo del sector eléctrico en Colombia.
- Realizar actividades y programas que propendan por el desarrollo de los asociados en cumplimiento de su objeto.
- Realizar todas aquellas actividades encaminadas a: Proyectar, ejecutar, administrar, coordinar, controlar o evaluar planes, programas o proyectos, orientados al cumplimiento de su objeto.
- Propiciar y apoyar proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación que contribuyan en la solución de problemas y satisfacción de necesidades en el campo de los sistemas eléctricos de potencia y específicamente con el objeto de CIGRE Colombia.
- Asociarse, fusionarse, participar en uniones temporales, consorcios y elaborar convenios con otras personas naturales o jurídicas que desarrollen el mismo o similar objeto y en general realizar todas las gestiones u operaciones tendientes a garantizar la estabilidad financiera y el desarrollo de sus actividades y programas.
- Efectuar todas las otras actividades y operaciones económicas, relacionadas desde o directamente con el objeto, para el desarrollo del mismo, la adquisición de bienes, muebles e inmuebles de CIGRE Colombia.
- Propiciar procesos de fortalecimiento para el sector eléctrico en Colombia.
- Realizar toda clase de eventos, en el país o en el exterior, que contribuyan al cumplimiento del presente objeto, como Seminarios, Coloquios, Simposios, Conferencias y otros eventos en general.



- Apoyar, patrocinar y/o facilitar la ejecución de ideas presentadas por personas o grupos, cuyos propósitos y objetivos concuerden con los de CIGRE Colombia.
- Colaborar con las universidades para el acercamiento al mercado laboral de la industria eléctrica de egresados de estas.
- Colaborar en la formación en sistemas de potencia y energía eléctrica, difundiendo necesidades modernas para la formación de pregrado y postgrado de los ingenieros.
- Desarrollar tareas de investigación, asesorías o soportes en las áreas técnicas que son objeto de sus actividades.
- Cualquier otra actividad, que tenga una relación directa con el objeto de CIGRE COLOMBIA y que sirva para su fortalecimiento y proyección.