



## Seminario: “Desafíos de las Redes Inteligentes: Generación Distribuida, Almacenamiento de Energía, Electromovilidad y Ciberseguridad”



Juan Carlos Araneda – Presidente Comité Chileno

 [www.cigre.cl](http://www.cigre.cl)

 Cigre-Comité Chileno

 seminarioscigre

13 de agosto de 2018

# Seminario “Desafíos de las Redes Inteligentes: Generación Distribuida, Almacenamiento de Energía, Electromovilidad y Ciberseguridad ”

## **Objetivo:**

Debatir el futuro de los sistemas (distribuidos e inteligentes), de generación, transporte y distribución de energía en Chile, entendiendo que a nivel mundial se observa una transición hacia la generación distribuida que modificará la concepción clásica de la organización de la industria eléctrica.

## **Programa:**

1. Generación Distribuida (dispersa)
2. Almacenamiento de Energía y Electromovilidad
3. Ciberseguridad, Monitoreo y Control de los Sistemas Eléctricos

# Seminario “Desafíos de las Redes Inteligentes: Generación Distribuida, Almacenamiento de Energía, Electromovilidad y Ciberseguridad ”

La Mesa de Trabajo fue presidida por Eduardo Andrade y estuvo integrada por:

- Sergio Barrientos
- Eduardo Morales
- Rodrigo Miranda
- Marco Peirano
- Eugenio Evans
- Gabriel Olguín
- Bernardo Bravo
- Fernando Abara
- Manuel Silva



# Comité Chileno de CIGRE Seminarios 2018



**2018**  
**1 octubre**  
Santiago  
Hotel Intercontinental

Seminario:  
*Cambios en la Regulación  
Eléctrica de Transmisión  
y Distribución*



**2018**  
**11/12**  
Octubre

Organiza:  
**CNE** Comisión Nacional de Energía 

**Seminario**

**PMGD  
Y NETBILLING:  
PROCESOS DE CONEXIÓN  
Y OPERACIÓN, PRÓXIMOS  
DESAFÍOS TÉCNICOS**

# Comité Chileno de CIGRE

## Eventos 2018

**2018** **12** Santiago nov. Hotel Intercontinental

**Jornada Técnica**

Integración de la experiencia y mejoras de acceso abierto al sistema Eléctrico Nacional (SEN)

**2018** **19** Santiago nov. Hotel Intercontinental

**Tutorial:**

**PROPUESTA  
NORMA SÍSMICA REQUISITOS  
PARA INSTALACIONES  
ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN**

# CIGRE – Consejo Internacional de Grandes Redes Eléctricas



- Fundado en 1921 y tiene su sede en París. Participan 90 países representados a través de 58 Comités Nacionales y con 14.000 socios equivalentes.
- El objetivo de CIGRE es la colaboración entre las instituciones y empresas del sector eléctrico en busca de las mejores prácticas, facilitando el intercambio de información entre especialistas a nivel mundial.
- Las actividades de CIGRE se organizan en Comités Técnicos (TC), Comités de Estudio (SC), Grupos Consejeros (AG) y Grupos de Trabajo (WG). Se reúnen cada 2 años en una Sesión Bienal en París.
- Página web CIGRE: [www.cigre.org](http://www.cigre.org)
- Página web Comité Chileno CIGRE: [www.cigre.cl](http://www.cigre.cl)



# Comités de Estudio (Study Committee - SC)

## Representantes en SC internacionales

Comité de Estudio	2018-2020
A1 Rotating Electrical Machines	
A2 Power Transformers and Reactors	
A3 Transmission & Distribution Equipment	
B1 Insulated Cables	
B2 Overhead Lines	Marcela Aravena
B3 Substations & Electrical Installations	
B4 DC Systems & Power Electronics	Gabriel Olguín
B5 Protection and Automation	Rodrigo Castro
C1 Power System Development and Economics	Juan Carlos Araneda
C2 Power System Operation and Control	Ernesto Huber
C3 Power System Environmental Performance	
C4 Power System Technical Performance	
C5 Electricity Markets and Regulation	Patricio Valenzuela
C6 Active Distribution Systems & Distributed Energy Resources	Sergio Barrientos
D1 Materials and Emerging Test Techniques	
D2 Information Systems and Telecommunication	Eduardo Morales

# Comités de Estudio (Study Committee - SC)

## Participantes en WG internacionales

Comité de Estudio	WG
A1 Rotating Electrical Machines	
A2 Power Transformers and Reactors	
A3 Transmission & Distribution Equipment	
B1 Insulated Cables	
B2 Overhead Lines	
B3 Substations & Electrical Installations	
B4 DC Systems & Power Electronics	G.Olguin (B4-79)
B5 Protection and Automation	
C1 Power System Development and Economics	JC Araneda (C1/C6-37 y C1-22), A.Santander (C1-39), S.Norambuena (C1-35), M.Flores (C1/C4-36), S.Barrientos (C1/C6-37)
C2 Power System Operation and Control	
C3 Power System Environmental Performance	
C4 Power System Technical Performance	R.Moreno (C4.47)
C5 Electricity Markets and Regulation	G.Olguin (C5-25), P. Valenzuela (C5-27)
C6 Distribution Systems & Distributed Energy Res.	
D1 Materials and Emerging Test Techniques	
D2 Information Systems and Telecommunication	E. Morales (D2.46)

# Eventos Internacionales CIGRE

## Sesión 47 CIGRE Paris (26-31 agosto 2018)

Comité de Estudio	Título	Autores
B2	The improvement of the performance of the overhead lines with the use of new technologies – The Chilean experience	S. ORTEGA, W. ESCUDERO, C. MEZA, S. NARVAEZ (Transelec)
B3	Asset Management evolution in Transelec. An approach to evolve from traditional time-based to a condition-based/predictive maintenance strategy	S. ORTEGA, W. ESCUDERO, C. MEZA, S. NARVAEZ (Transelec)
C1	Paradigm Shift in Transmission Planning and Regulatory Changes approved in Chile in 2016	I. SAAVEDRA, F. FLATOW, E. FARIAS (CNE)
C1	International Experiences on Subtransmission Network Planning and Delivery: A proposal for Chile	R. MELLADO, M. BRAVO, D. FUENTES (Coordinador Eléctrico Nacional)
C5	Key Guidelines of a New Market Design to Ancillary Services in Latin America's Power Systems with High Levels of Wind and Solar Energy: Practices Experiences from North America ISOs and European TSOs	J. AVALOS, J. VERGARA (Coordinador Eléctrico Nacional), G. BAUTISTA (CAISO), R. MORENO (U. Chile)
C5	Analysis of the current Carbon Tax implementation in the Chilean Electric Market and future regulatory developments to allow effective CO2 reduction	F. LEIVA, C. MANCILLA, S. JERARDINO (KAS Ingeniería)

# Eventos Internacionales CIGRE

## XVIII ERIAC

19 al 23 de mayo de 2019, Foz de Iguazú, Brasil

### FECHAS CLAVE

- **14 septiembre 2018:** Presentación Resúmenes de Trabajos Técnicos
- 5 noviembre 2018: Comunicación de Trabajos aceptados y rechazados
- 14 enero 2019: Fecha límite entrega Trabajos Técnicos en formato digital
- 15 marzo 2019: Comunicación de Trabajos Técnicos aceptados y rechazados
- 20 marzo 2019: Publicación del Boletín 2 (sede del evento, inscripciones, trabajos aprobados, visitas técnicas, etc.)
- 25 marzo 2019: Publicación Programa de Presentaciones Trabajos Técnicos
- **19-23 mayo 2019:** XVIII ERIAC

En 2017 estuvimos representados por 10 trabajos del Comité Chileno.

# Comités de Estudio

## Grupos de Trabajo Nacionales - Concluidos

### 1. Recomendaciones de Requisitos Sísmicos para Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión (B3)

Coordinadores: Hernán Casar y Marcela Aravena

- 15 integrantes permanentes y 22 con participación parcial
- Inicio en octubre de 2016 y término en junio de 2018
- 75 reuniones de trabajo, sumando 3.300 horas-profesionales

Curso Tutorial: 19 de noviembre de 2018

Agradecemos a nuestros socios que participaron en este WG

# Comités de Estudio

## Grupos de Trabajo Nacionales - Concluidos

### 2. Recomendaciones de Cambios Regulatorios en la Distribución de Electricidad en Chile (C6)

Coordinador: Sergio Barrientos

- 12 integrantes permanentes y 18 con participación parcial
- Inicio en noviembre de 2016 y término en abril de 2018
- 58 reuniones de trabajo, sumando 1.800 horas-profesionales

En octubre haremos un llamado para participar en dos nuevos WG:

- Sistemas de Distribución y Recursos Dispersos (coord. S. Barrientos)
- Electromovilidad y Almacenamiento en Distribución (coord. P. Miquel)

Agradecemos a nuestros socios que participaron en este WG

# Comités de Estudio

## Nuevos Grupos de Trabajo Nacionales 2018

- 3. Ciberseguridad (D2)** **-> 9 Agosto**  
Coordinador: Eduardo Morales
  
- 4. HVDC (B4)** **-> Noviembre**  
Coordinador: Gabriel Olguín
  
- 5. Cortocircuitos y TRV (C4)** **-> Noviembre**  
Coordinadores: Alex Alegría y Bladimir Rivas
  
- 6. Líneas de Transmisión y Viento (B2)** **-> Marzo 2019**  
Coordinadora: Marcela Aravena

Estos WG estarán abiertos a la participación de nuestros socios



Muchas gracias



 [www.cigre.cl](http://www.cigre.cl)

 Cigre-Comité Chileno

 seminarioscigre