

ORGANIZA



 **COMULSA**  
2018  
**SUMMIT**

**TRANSFORMADORES**

13 & 14 NOVIEMBRE

AUSPICIA



**VAISALA**

[WWW.COMULSA.CL](http://WWW.COMULSA.CL)

# PRESENTACIÓN

Una jornada dedicada a todos los usuarios en transformadores de las empresas de distribución, transmisión y generación, así como también las industrias y empresas mineras con todos su contratistas asociados.

Los participantes desarrollarán sus conocimientos respecto a la operación y mantenimiento de los transformadores: se revisarán pruebas para establecer la condición de éstos, técnicas de mantenimiento preventivo para la reducción de incidencias y costos asociados, nuevas técnicas aplicadas y buenas prácticas para su operación.

# EXPOSITOR



JOSÉ LUIS  
GONZÁLEZ

Ingeniero en Electricidad, Magíster en Educación Mención Curriculum y Evaluación Educacional, e Ingeniero experto en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.  
Perito en Accidentes Laborales (Colegio de Ingenieros de Chile) Instructor AVO TRAINING INSTITUTE (USA) – MEGGER.

Posee diversas publicaciones relacionadas a seguridad eléctrica en revistas de electricidad y seguridad; y años de experiencia como de temáticas de Electricidad de Potencia y Seguridad Eléctrica.

Actualmente, se desempeña como gerente de ingeniería, liderando desarrollo de auditorías eléctricas, estudios de arco, elaboración de estándares, proyectos de ingeniería, diseño de subestaciones, mantenimientos y protocolos de pruebas.

## TEMA

“GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES”

# EXPOSITOR



CRISTIAN  
JUNGE BASCUR



Ingeniero mecánico en universidad de Concepción y Magister en ciencias de la ingeniería con mención en Ingeniería mecánica

Profesional con experiencia tanto en el sector minero como el energético, con enfoque dirigido al desarrollo e implementación de proyectos y soluciones de monitoreo de condición para la industria local y generadoras en todo Latino América

Se he desempeñado como profesor de las asignaturas: termodinámica y termodinámica aplicada, en la facultad de ingeniería (para las carreras Ingeniería Civil Mecánica, Ingeniería Civil e Ingeniería Civil Informática) en la Universidad de Concepción.

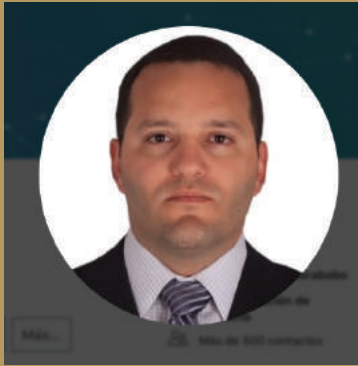
Durante su carrera, en la empresa Minetec S.A fue responsable del desarrollo de ingeniería de productos para la industria minera, así como de la supervisión del proceso industrial, evaluación de necesidades de clientes y líder de equipos de trabajo.

Actualmente se desempeña como "Business & Project Development" en la empresa Laborelec Chile. Dentro de sus labores en el desarrollo de proyectos destaca la creación de valorización y nuevas cadenas de negocios, implementación de mejoras de sostenibilidad y confiabilidad en la industria local; y apertura, captación y segmentación de nuevos mercados en distintos países de Latinoamérica.

## TEMA

"MEJORES PRÁCTICAS EN MONITOREO DE CONDICIÓN DE TRANSFORMADORES DE PODER"

# EXPOSITOR



JAVIER  
BRAVO  
BENDER

Ingeniero Electricista en la universidad UNEFA de Venezuela; y Master en ingeniería eléctrica- Potencia, de la Universidad de Carabobo del mismo país.

Más de dieciseis años de experiencia en proyectos EPC para empresas de Energía, Petróleo/Petroquímica, Metalurgia, Industrial, Telecomunicaciones y Alimentos. Destaca por su desempeño en actividades de supervisión, control y seguimiento de obras asociados a la construcción de facilidades eléctricas y subestaciones incluyendo la Instalación, Pruebas y Puesta en Marcha de equipos de gran potencia como Transformadores, MCC's, Switchgears, Banco de Condensadores, Acometidas de BT y MT.

Actualmente se desempeña como "Sales Manager" de la empresa Bender Chile SPA fortaleciendo la presencia de la compañía en diferentes sectores de participación: Hospitalarios, Industrial, Infraestructura, Terciarios, Energía, Transporte Ferroviario, Datacenters / IT y Telecomunicaciones.

## TEMA

"MONITOREO EN LÍNEA DE RESISTENCIA CONEXIÓN NEUTRO A TIERRA"



# EXPOSITOR



TONI  
MELLIN

VAISALA

Master en Ingeniería Eléctrica y Sistemas Eléctricos; e ingeniero de producto en el equipo de Nuevos Mercados dentro de la división de negocios de Mediciones Industriales de Vaisala.

Trabaja en Vaisala desde el año 2015, específicamente en el departamento de I + D de mediciones industriales.

Su trabajo en se ha centrado específicamente en las soluciones para el monitoreo de transformadores. Se ha alineado estrechamente con el lanzamiento de los nuevos productos, desde creación de prototipos, pruebas y desarrollo hasta instalaciones de campo y preparación de estudios de casos con usuarios finales.

## TEMA

*“MONITOREO Y ANÁLISIS ONLINE DE ACEITE AISLANTE EN TRANSFORMADORES: TEORÍA Y TECNOLOGÍA”*

Actividad de la humedad en el aceite de transformadores: ¿De donde viene y cual es su efecto?

- Teoría de humedad y como medirlo
- De donde viene la humedad y como afecta los transformadores
- Análisis e interpretación de datos de humedad para el aceite y papel
- Beneficios de sistema de secado
- Mejores prácticas en monitoreo de humedad e hidrógeno en aceites aislantes.

Monitoreo de gases disueltos en aceite aislante: cuales, porque y como.

- Teoría de gases disueltos y como usarlos para detectar fallas
- Teoría y tecnologías de extracción y análisis de gases
- Lab vs. Online – comparaciones
- Cómo definir alarmas

# EXPOSITOR



RAÚL  
ALVAREZ

Ingeniero Electricista en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Argentina, y Master en Ingeniería Eléctrica en la Universidad Politécnica de Madrid, España.

Posee experiencia de más de 16 años en el rubro de ensayos de laboratorio de campo y en el diagnóstico de equipamiento eléctrico de media y alta tensión; siendo su especialidad los ensayos y diagnósticos de transformadores de potencia.

Desde 2010 a la actualidad asiste técnicamente a Megger en el dictado de seminarios de divulgación técnica y entrenamientos de instrumental de pruebas de subestaciones, especialmente en la especialidad de diagnóstico de transformadores de potencia. Ha participado como instructor en diversos seminarios por diferentes países de América Latina en la temática de ensayos de Transformadores de Potencia.

## TEMA

### *“ANÁLISIS DE RESPUESTA EN FRECUENCIA”*

- Condición mecánica del transformador.
- Fundamentos e importancia de la prueba como parte del diagnóstico avanzado en transformadores de potencia.
- . Fundamentos, metodología del SFRA.
- Relación de SFRA con otros ensayos.
- Diferencias para pruebas en campo.
- Normalización e interpretación de resultados

### *“PRUEBAS ELÉCTRICAS EN ACEITES DIELECTRICOS”*

- Funciones y tipos de aceites
- Clasificación de los ensayos, elementos para las muestras
  - rigidez dieléctrica (aplicación de pruebas según norma)
  - factor de potencia/disipación
- Importancia de los ensayos para el diagnóstico de la condición del transformador

# EXPOSITOR



DIEGO  
ROBALINO

Ph.D. de ingeniería eléctrica en Universidad Tecnológica de Tennessee

Tiene más de 20 años de participación en la profesión de ingeniería eléctrica con responsabilidades de administración en los sistemas de energía, petróleo y gas, y áreas de investigación. Es miembro senior del IEEE, miembro del comité principal de transformadores del IEEE y profesional certificado en gestión de proyectos con el PMI. Recibió el premio al "Mejor documento técnico" en TechCon Asia Pacific 2015.

Actualmente trabaja para Megger como Ingeniero Principal, donde se especializa en el diagnóstico de complejos procedimientos de pruebas eléctricas.

## TEMA

### *“FACTOR DE POTENCIA/ DISIPACION A FRECUENCIA DE LÍNEA”*

- Fundamentos
- Limitaciones
- Desarrollo de funciones avanzadas
  - Factor de Potencia a frecuencia variable
  - Corrección individual de temperatura
  - Dependencia de Tensión
- Normalización e interpretación de resultados.

### *“APLICACIONES ESPECIAES DE ESPECTROSCOPIA DIELECTRICA”*

- Fundamentos e importancia de la prueba de Respuesta Dieléctrica
- Humedad en el sistema de aislamiento
- Métodos de prueba en campo
- Desarrollo de normativas
- Aplicaciones en transformadores de potencia inmersos en aceite
- Aplicaciones especiales: Bushings
- Aplicaciones especiales: Transformadores de Instrumentos
- Aplicaciones especiales: Proceso de secado



# PROGRAMA

	13 Noviembre	14 Noviembre
08.00 h. a 08.30 h.	Acreditación	Acreditación
08.30 h. - 10.00 h.	Comulsa. Gestión del Mantenimiento de Transformadores	Vaisala. Humedad en Aceite
10.00 h. - 10.20 h.	Coffee Break	Coffe Break
10.20 h. - 11.50 h.	Megger: Análisis De Respuesta En Frecuencia	Megger. Aplicaciones Especiales De Espectroscopia Dieléctrica
11.50 h. - 12.00 h.	Coffe Break	Coffe Break
12.00 h. - 13.30 h.	Megger. Factor de potencia - Disipación a frecuencia de línea	Vaisala: DGA
13.30 h. - 14.40 h.	Almuerzo	Almuerzo
14.40 h. - 16.10 h.	Megger. Pruebas Eléctricas en Aceites Dieléctricos	Laborelec: Nuevas técnicas para determinación de vida remanente de transf.: Análisis de Metanol
16.10 h. - 16.30 h.	Coffe Break	Coffe Break
16.30 h. - 17.30 h.	Bender: Monitoreo en línea de Resistencia conexión neutro a tierra	

El programa puede sufrir modificaciones las cuales serán informadas oportunamente

## INFORMACIÓN GENERAL

### FECHA

13 y 14 de Noviembre de 2018

### HORARIO

08:30 - 17:30 hrs.

### LUGAR

Hotel Atton

Alonso de Córdova 5199, Las Condes

Santiago - Chile

### INCLUYE

Materiales.

Desayuno, almuerzo & coffee breaks

Certificado de Participación emitido por

Comulsa Chile.

### VALORES

PRE-VENTA 1

\$157.000

al 22 de Octubre

PRE-VENTA 2

\$200.000

Del 23 de Octubre al 31 de Octubre

VALOR NORMAL

\$250.000

1 Noviembre al 13 de Noviembre

### INSCRIPCIONES Y CONSULTAS

@ [cmicontacto@unegocios.cl](mailto:cmicontacto@unegocios.cl)

☎ +56 2 2978 3390

📍 Río Refugio 9638, ENEA, Pudahuel. Santiago

## PARTICIPAN

