

**COMISIÓN DE INTEGRACIÓN ELECTRICA REGIONAL**

**Area Generación & Transmisión**

**I REUNIÓN INTERNACIONAL G&T CIER 99**  
**“Optimización de los Procesos de la Generación y**  
**Transmisión en Ambientes Competitivos”**

**Santa Fe de Bogotá, D.C. 3-5 Noviembre de 1999**

**Organiza: Comité Colombiano de la CIER - COCIER**

**Calle 12 sur 18-168 B-5**

**Tel: (574) 3170845 Fax: (574) 3170537**

**E-Mail: [cocier@isa.com.co](mailto:cocier@isa.com.co)**

**URL: <http://www.cocier.org>**

**Medellín - Colombia**



**COMISION DE INTEGRACION ELECTRICA REGIONAL**  
**COMITÉ COLOMBIANO - COCIER**  
*I Reunión Internacional G&T CIER 99*  
**“Optimización de los Procesos de Generación y Transmisión  
en Ambientes Competitivos”**



## INVITACIÓN

La Comisión de Integración Eléctrica Regional CIER, dentro de su nueva visión de manejo integral de los negocios de la industria eléctrica e interpretando las necesidades de las empresas en este aspecto, ha diseñado la temática de la **Reunión Internacional de Generación & Transmisión CIER 99**, para que sea el foro adecuado que permita el debate y conocimiento de las últimas innovaciones y adelantos tecnológicos, así como el intercambio de experiencias de empresas, organismos, entidades, fabricantes, firmas de ingeniería, consultoras y universidades en torno a la **"Optimización de los Procesos de Generación y Transmisión en Ambientes Competitivos."**

En paralelo con la parte académica, la Reunión Internacional de Generación y Transmisión CIER 99, tiene organizada una Muestra Comercial donde las empresas participantes podrán ofrecer sus avances tecnológicos en productos y servicios y los asistentes podrán conocer y formalizar contactos. Para complementar lo anterior la organización ofrece además Ruedas de Negocios y todas las facilidades que les permitan a las dos partes formalizar acuerdos y negocios.

La CIER convoca a todas las 193 empresas y organismos del sector eléctrico de sus países miembro de América del Sur y de sus miembros asociados de Europa y México, así como a toda las empresas, organismos y entidades relacionadas con las actividades de la Industria Eléctrica del mundo para asistir a la Reunión más importante de la CIER, sobre la Generación y Transmisión de la Energía Eléctrica.

El Comité Colombiano de la CIER – COCIER, conformado por las empresas de energía en Colombia, como comité organizador y sede de la Reunión Internacional de Generación y Transmisión, hace la más cordial invitación a los directivos, cuadros gerenciales, profesionales de las empresas, organismos miembro y miembros asociados, así como a las demás empresas y entidades de los sectores energéticos, reguladoras y suministradoras de bienes y servicios, firmas de ingeniería y consultoría, universidades, entidades financieras y gubernamentales, a participar en este gran evento internacional que se realizará del 3 al 5 de noviembre en el Hotel Tequendama de la ciudad de Santa Fe de Bogotá.

Recuerde que la cita es el 2 de noviembre, cuando en horas de la tarde se inaugurará la I Reunión Internacional de Generación y Transmisión CIER 99 y la Muestra Comercial, en el Salón Rojo del Hotel Tequendama.

No deje pasar esta oportunidad de estar presente en el certamen de mayor importancia de la Producción y Transporte de la Energía Eléctrica a nivel Suramericano, donde podrá conocer y debatir, con expertos internacionales de la más alta calidad y directivos del sector energético internacional, el futuro de estas actividades de la industria eléctrica.

## PRESENTACIÓN

Cada día se hace más difícil a las empresas de energía permanecer en el mercado como empresas rentables y en crecimiento. La competencia abierta en los mercados de electricidad ha venido demostrando que sólo las empresas y organizaciones que han mejorado su productividad y



**COMISION DE INTEGRACION ELECTRICA REGIONAL**  
**COMITÉ COLOMBIANO - COCIER**  
*I Reunión Internacional G&T CIER 99*  
**“Optimización de los Procesos de Generación y Transmisión  
en Ambientes Competitivos”**



eficiencia a través de la optimización de los procesos han podido sobrevivir en estos nuevos escenarios.

Lo anterior se hace más notorio en el negocio de la generación por el gran riesgo inherente en todos sus procesos debido a su alta sensibilidad a los cambios del entorno y a las altas inversiones requeridas en el negocio.

Así mismo el negocio de transmisión a pesar de ser una actividad monopólica y regulada en el mercado eléctrico, es blanco de presiones ejercidas por todos los demás agentes para aumentar las exigencias en la confiabilidad y calidad del servicio y reducir su remuneración.

El Area de Generación y Transmisión de la CIER, ha diseñado esta reunión, con el objetivo de que las empresas de Generación y Transmisión puedan analizar y debatir las diferentes alternativas para adaptarse y permanecer en estos escenarios de alta competencia, optimizando sus procesos para mejorar su productividad y eficiencia que le permitan obtener un sano equilibrio entre el servicio con calidad y bajo costo al cliente y la adecuada rentabilidad.

Para tal fin, en horas de la mañana de los tres días, se tendrá una Sesión de Conferencias, con expertos internacionales de amplia capacidad técnica, trayectoria y conocimientos que garantizará al asistente tener una visión más amplia de las tendencias en los negocios de Generación y Transmisión a nivel mundial, así como de los últimos adelantos e innovaciones tecnológicas, aplicados a la optimización de los procesos.

En el cuadro del Programa de Conferencias al lado superior derecho se muestra el código del tema y subtema al cual pertenece la conferencia.

La Organización Técnica de la Reunión tiene dispuesto salas separadas para la presentación de las conferencias y trabajos para cada una de las áreas de Generación y Transmisión. Algunas conferencias de interés para las dos áreas, se manejarán como magistrales (CGT). Durante los tres días se tendrán conferencias para Generación (CG) y Transmisión(CT), pero el día lunes será el Día de Generación, el martes el Día de Transmisión y el miércoles el Día de Mercado Mayoristas e Interconexiones.

En horas de la tarde se tendrá la Sesión Técnica donde profesionales especialistas en el tema, de las empresas, organismos, universidades, firmas de ingeniería y consultoras, presentarán los trabajos seleccionados por el Comité Técnico de la Reunión sobre estudios, investigaciones y experiencias que podrán ser debatidas y analizadas para determinar su viabilidad como propuestas validas para el mejoramiento de la gestión de las empresas en sus diferentes procesos. Para la anterior selección se tuvieron en cuenta un total de 160 trabajos, y criterios de calidad, innovación tecnológica, contribución al mejoramiento de las empresas en cuanto a productividad, calidad y rentabilidad.

Finalmente, al término de los dos primeros días, se tendrá un panel sobre Perspectivas del Negocio de Generación el día lunes y Perspectivas del Negocio de Transmisión el día martes, con participación de los expertos internacionales e invitados especiales, y donde los asistentes podrán profundizar en los temas expuestos.

## **CONFERENCISTAS**



COMISION DE INTEGRACION ELECTRICA REGIONAL  
COMITÉ COLOMBIANO - COCIER  
*I Reunión Internacional G&T CIER 99*  
“Optimización de los Procesos de Generación y Transmisión  
en Ambientes Competitivos”



El Comité Colombiano de la CIER, como comité organizador de la Reunión Internacional G&T CIER 99 *Optimización de los procesos de Generación y Transmisión en Ambientes Competitivos*, ha invitado a expertos internacionales de reconocida capacidad y experiencia, para la presentación de cada uno de los temas programados.

Los siguientes son los Conferencistas invitados para desarrollar la sesión de Conferencias de la Reunión clasificadas de acuerdo con el orden de presentación de las mismas, iniciándose con las magistrales que son temas de interés tanto para Generación como para Transmisión:

- **Michael Chamia** Presidente de CIGRE de Francia, miembro del Consejo del Comité Ejecutivo y Administrativo y Director del Comité Técnico de CIGRE. El Doctor CHAMIA es también Director de Ingeniería, especializado en sistemas de potencia de la Compañía de ABB en Vasteras, Suecia, su área de responsabilidad es en el desarrollo de negocios en el campo de la transmisión de potencia eléctrica. Fue Director del Departamento de Potencia Eléctrica de Ingeniería de la Universidad de Tecnología en Gothenburg, Suecia. El Doctor CHAMIA con su vasta experiencia, ha pertenecido a numerosos Comités y Juntas Directivas, ha participado en gran cantidad de negocios alrededor del mundo y ha publicado mas de 50 artículos y conferencias internacionales en varias revistas profesionales especializadas. **Conferencia CGT1 y CGT8**
- **Christine Stevenson** Directora de Desarrollo de Negocios para América Latina en National Power - PLC desde 1995, se ha desempeñado ampliamente en Colombia, Chile, Brasil y Argentina. En 1998 estableció National Power Brasil Ltda en Rio de Janeiro con personal Británico y Brasileño. Fue responsable de la mejoría de negociación de Gas de National Power de Reino Unido y Europa Continental, Trabajo por once años en British Gas en la selección de Marketing Industrial y venta de Gas hasta 1989. Actualmente pertenece al comité de LATAG diseñada para promover la inversión del Reino Unido y estrechar los vínculos comerciales con América Latina. **Conferencia CGT2**
- **Jan Andersen** Director del Departamento de Consultoría de la Compañía NORD POOL ASSA CONSULTING de Noruega, responsable de todos los proyectos internos y externos con los clientes, Master de Ciencia en Geofísica de la Universidad de Oslo. Actualmente hace parte del grupo para el desarrollo del Proyecto de la Bolsa de Energía de Leipzig de Alemania. Se desempeñó como Consultor de Nord Pool ASA, fue responsable del proyecto de establecimiento de Nord Pool en Suecia, participó en los procesos internos de calidad de para la obtención del Certificado ISO 9001, fue consejero para California y Amsterdam de la Compañía Power Exchange. El Señor Andersen ha sido conferencista de numerosos Seminarios y Congresos Internacionales. **Conferencia CGT3 y CGT13**
- **Laureano Escudero** Director del Departamento de Ingeniería de Sistemas de Apoyo a la decisión de IBERDROLA INGENIERIA Y CONSULTORIA, Profesor del Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad Complutense de Madrid. Durante los últimos 18 años ha trabajado en las áreas de planificación, despacho, análisis de contingencias, métodos para gestión de la energía, predicción de la demanda, análisis de inversiones y expansión de la red en el sector energético, particularmente en los sectores eléctrico, petrolífero, hidrológico y gasístico. El profesor Escudero ha trabajado en Centros de Investigación en Palo Alto (California), Sindelfingen (Alemania) y Nueva York. Es miembro de diversas sociedades científicas tales como Mathematical Programming Society, SEIO, INFORMS, SIAM, etc, obtuvo dos IBM Outstanding Contribution Awards en 1972 y 1976, premio al mejor libro técnico otorgado por el Instituto de Ingenieros de España en 1976, Cruz al mérito Aeronáutico, es miembro de la Academia de ciencias de Nueva York desde 1987 y miembro de la Academia de Tecnología, IBM, USA desde 1991. El doctor Escudero es coeditor de la revista TOP de la Sociedad de Estadística e I.O., editor asociado de las revistas European J. Of Operational Research, Questiiio y otras, es autor de 16 libros y de más de 170 publicaciones científicas nacionales e internacionales. **Conferencia CGT4**



**COMISION DE INTEGRACION ELECTRICA REGIONAL**  
**COMITÉ COLOMBIANO - COCIER**  
*I Reunión Internacional G&T CIER 99*  
**“Optimización de los Procesos de Generación y Transmisión  
en Ambientes Competitivos”**



- **K. L. Lo** Ph.D C. Eng Fiee Frse del Instituto de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Manchester - UMIST, ha adquirido su experiencia industrial con la South Wales Switchgears Ltda, en el Consejo de la Central de Generación de Electricidad y en el Consejo de Electricidad, posteriormente trabajo en la Universidad de Strathclyde en el grupo de investigación especializado en el manejo, simulación, análisis, monitoreo y control de los sistemas de energía, usando técnicas de matemática moderna incluyendo genética y algoritmos evolucionarios, ANN y sistemas expertos. Este grupo ha logrado y establecido internacionalmente gran reconocimiento y reputación concentrando sobre técnicas y economía la desregularización de mercados de energía. Ha sido miembro de numerosos organismos de comités internacionales de conferencistas, de comités de instituciones profesionales, profesor consultor de varias instituciones de educación, ha sido invitado a gran variedad de cursos e investigaciones con institutos y autoridades sobre abastecimiento de potencia en Europa, Norte y Sur América. El Doctor K L Lo es autor y coautor de mas de 250 publicaciones técnicas, actualmente es miembro de la IEEE y de la sociedad Royal de Edinburgh. *Conferencia CGT5 y CGT10*
- **Hugh Rudnick** Ingeniero Electricista de la Universidad de Chile, Master de Ciencia y Doctor de Filosofía de la Universidad Victoria de Manchester, Inglaterra. Ha realizado contribuciones como consultor e investigador, a los procesos de desregularización del sector Eléctrico en América Latina, tanto en regularización en tarificación de la Transmisión y la Distribución como en la organización de Generación de mercados competitivos. Ha realizado consultorías con empresas y gobiernos en Argentina, Chile, Colombia, España, Perú y Venezuela, así como para el Banco Mundial. Sus contribuciones han servido como referencia a procesos desregulatorios que están teniendo lugar en otras partes del mundo. *Conferencia CGT6*
- **Jaime Millán** Ph.D de Colorado State University, El Doctor Millán ocupa actualmente el cargo de Economista principal de Energía en el Departamento de Desarrollo Sostenible del Banco Interamericano de Desarrollo. Sus funciones comprenden la elaboración y puesta en marcha de la Estrategia de Energía del Banco, la Coordinación del Programa de Mercados Sostenibles para Energía Sostenible y la Coordinación de las actividades de Cambio Climático en el Departamento. Realizo las actividades de inversión y asistencia técnica del Banco en el sector, coordino la elaboración de la Política de Servicios Públicos del Banco. Fue Socio Gerente de la firma consultora Mejía Millán y Perry en Santafé de Bogotá, Colombia y profesor investigador de la Facultad de Economía de la Escuela de Minas de Medellín, Colombia. *Conferencia CGT7*
- **Kaj Lindholm** Director del Area de Mercadeo en Brasil de la Compañía VATTENFALL INTERNATIONAL, Master de Ciencia en Ingeniería Eléctrica del Instituto de Tecnología de Suiza, es responsable del desarrollo de la negociaciones de Vattenfall en Brasil y es miembro de varias compañías subsidiarias, se desempeñó como presidente de varias compañías subsidiarias de distribución, fue Director Regional de Vattenfall area Northern, Director y CEO de la asociación de Electricidad de Swedish Utilities, Director del área de Potencia Nuclear de la Compañía Training de Suiza, Presidente y Director de desarrollo de Recursos Humanos y Trabajo en el Medio, perteneció al equipo de desarrollo en investigación de Sistemas de Potencia como experto en las áreas de distribución y transmisión. *Conferencia CGT9*
- **Jean Pierre Desbrosses** Director de la División de Desarrollo e Investigación del Departamento de Equipos Eléctricos de Electricité de Francia, miembro francés del Comité de Estudio 37 de la CIGRE denominado *Planeación y Desarrollo de Sistemas de Potencia*, Conferencista del Grupo de Trabajo WG 37-25 de CIGRE con *Interconexiones Internacionales de Sistemas de Potencia*. Fue director del Departamento de Sistemas de Potencia, en donde se desarrollaron estudios bilaterales de Interconexiones Internacionales, estudios para organismos internacionales sobre planes de desarrollo de los Sistemas de Potencia o sistemas de Interconexión, investigaciones en el campo del control y organización de los sistemas de operación. *Conferencia CGT11*



COMISION DE INTEGRACION ELECTRICA REGIONAL  
COMITÉ COLOMBIANO - COCIER  
*I Reunión Internacional G&T CIER 99*  
“Optimización de los Procesos de Generación y Transmisión  
en Ambientes Competitivos”



- **Pablo Corredor** Magister en Ciencias con Especialidad en Análisis de Sistemas de Potencia. Gerente Centro Nacional de Despacho ISA Colombia, Coordinador Internacional Grupo de Mercados Mayoristas e Interconexiones de CIER. Presidente Grupo de Interconexión Eléctrica de la Junta del Acuerdo de Cartagena (Grupo Andino). *Conferencia CGT12*
- **Hidroquebec** Experto de HIDROQUEBEC. *Conferencia CGT14*
- **Mario Fernando de Melo Santos** Ingeniero Electricista Universidad Federal de Pernambuco Actualmente Director - Presidente del Operador Nacional del Sistema Eléctrico - ONS Brasileño e ejerce Presidente de la Comisión de Integración Eléctrica Regional – CIER. Amplia Experiencia en el aspecto técnico y gerenciamiento de la operación de sistemas eléctricos. Ha participado en los Consejos de Administración de Eletrobras, Chesf, Eletrosul, Eletronorte, Celpe, Cepel y Saelpa. *Conferencia CGT15*  
**Roberto Gómez** Director Administrativo ONS. *Conferencia CGT15*
- **Jackson Lin** Ingeniero Mecánico de la Universidad de Queen's, en Kingston Canadá. Complementó sus estudios como Master en Administración de Negocios de la Universidad de McGill de Montreal Canadá, estudio durante un año en el Instituto Superior de Sffaires en Francia. Actualmente el Doctor Lin es el Director de Productos para aplicaciones Industriales con VibroSystem y asistente en el campo de mantenimiento predictivo de hidroturbinas y generadores de la compañía SELEKTRON de Colombia. *Conferencia CG1*
- **Francisco Paredes** Ingeniero Técnico Industrial y Licenciado en Física. Jefe Departamento Ingeniería de Mantenimiento Unión Fenosa Ingeniería. Experto en el tema de la optimización del mantenimiento con la aplicación de técnicas RCM en la industria eléctrica. Dentro del marco del programa Tacis fundado por la Comunidad Europea ha estado activamente involucrado, como jefe de proyecto, en el Mantenimiento y Actualización del programa “Quality Assurance Project” para una Central Nuclear en el sur de Ucrania. *Conferencia CG2*
- **Francisco Luis García Ahumada** Director del Departamento de Ingeniería de Sistemas de A&O de IBERDROLA INGENIERÍA Y CONSULTORÍA de Madrid, España. Ingeniero Aeronáutico y Físico. *Conferencia CG3*
- **Marco Janssen** Consultor de la Compañía T&D POWER de Norte América. *Conferencia CT1*
- **Antonio Fernandez Aguilar** Consultor de IBERDROLA Ingeniería y Consultoría de Madrid, España. *Conferencia CT2*
- **Victoriano Casajús** Director General de Transporte de Red Eléctrica de España, Ingeniero Industrial de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid. Miembro de la UCPTTE (Unión para la Coordinación de la Producción y el Transporte de la Electricidad). *Conferencia CT3*

**Clases de Conferencias**

**Conferencias tipo CGT:**

Conferencia Magistral para Generación y Transmisión en sala conjunta.

**Conferencias tipo CG:**

Conferencia especializada en Generación en sala de Generación.

**Conferencias tipo CT:** Conferencia especializada en Transmisión en sala de Transmisión





**COMISION DE INTEGRACION ELECTRICA REGIONAL**  
**COMITÉ COLOMBIANO - COCIER**  
*Reunión Internacional G&T CIER 99*  
*"Optimización de los Procesos de Generación y*  
*Transmisión en Ambientes Competitivos"*



**SESION DE CONFERENCIAS**

Hora	Martes 2	Miércoles 3		Jueves 4		Viernes 5		
08:30 13:10	RECEPCION AEROPUERTO	CGT1 CONFERENCIA MAGISTRAL		CGT5 CONFERENCIA MAGISTRAL		CGT10 CONFERENCIA MAGISTRAL		
		CGT2 CONFERENCIA MAGISTRAL		CGT6 CONFERENCIA MAGISTRAL		CGT11 CONFERENCIA MAGISTRAL		
		CGT3 CONFERENCIA MAGISTRAL		CGT7 CONFERENCIA MAGISTRAL		CGT12 CONFERENCIA MAGISTRAL		
		CAFÉ (10:50 - 11:10)						
		CGT4 CONFERENCIA MAGISTRAL		CGT8 CONFERENCIA MAGISTRAL		CGT13 CONFERENCIA MAGISTRAL		
		CG1	CT1	CGT9 CONFERENCIA MAGISTRAL		CGT14 CONFERENCIA MAGISTRAL		
		CG2	CT2	CG3	CT3	CGT15 CONFERENCIA MAGISTRAL		
13:10: 14:30	ALMUERZO							
	SESIONES TECNICAS							
14:30- 18:30	INSCRIPCIONES & INFORMACION	G1 OPTIMIZACION EN EL DESARROLLO, CONSTRUCCON Y MONTAJE DE PROYECTOS DE GENERACION ELECTRICA	T1 DESARROLLO OPTIMO DEL SISTEMA DE TRANSMISION ACOPLADO A LAS NECESIDADES DE LA GENERACION LA DEMANDA Y AL MEDIO AMBIENTE	G3 MANTENIMIENTO DE CENTRALES HIDRAULICAS Y TERMICAS	T3 OPTIMIZACION EN EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSMISION: LINEAS Y SUBESTACIONES	G4 OPTIMIZACION EN EL PROCESO DE MERCADO Y COMERCIALIZACION DE ENERGIA	T4 OPTIMIZACION EN LOS PROCESOS, EQUIPOS Y SISTEMAS DE LOS CENTROS DE CONTROL	
		CAFÉ (16:00 - 16:20)						
		G2 OPTIMIZACION DE LA OPERACION DE CENTRALES	T2 OPTIMIZACION DE LA OPERACION DE UNA RED DE TRANSMISION	G3 MANTENIMIENTO DE CENTRALES HIDRAULICAS Y TERMICAS	T3 OPTIMIZACION EN EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSMISION: LINEAS Y SUBESTACIONES	G5 TENDENCIAS EN EL NEGOCIO DE GENERACION Y ASPECTOS REGULATORIOS	T5 EL NEGOCIO DE LA TRANSMISION EN UN MERCADO LIBERALIZADO	
18:30- 19:30	INAUGURACIÓN REUNION Y MUESTRA COMERCIAL	PANEL1: PERSPECTIVAS DEL NEGOCIO DE GENERACION		PANEL2: PERSPECTIVAS DEL NEGOCIO DE TRANSMISION		CLAUSURA		
20:00	COCTEL BIENVENIDA					CENA CONFRATERNIZACION		



**COMISION DE INTEGRACION ELECTRICA REGIONAL  
COMITÉ COLOMBIANO - COCIER**  
*Reunión Internacional G&T CIER 99*  
*"Optimización de los Procesos de Generación y Transmisión en  
Ambientes Competitivos"*



Hora	Miércoles 3				Jueves 4				Viernes 5						
<b>CONFERENCIAS</b>															
08:30	CGT1	LA GENERACION Y LA TRANSMISION DE ELECTRICIDAD: SITUACIÓN ACTUAL Y TENDENCIAS <b>Michel Chamia (GT5)</b> Presidente de CIGRE (FRANCIA)				CGT5	CARGOS POR EL USO DEL SISTEMA <b>K.L. Lo (T1,9)</b> Grupo de Investigación de Sistemas de Potencia UNIVERSITY OF STRATHCLYDE (UK)				CGT10	PRECIO UNINODAL VS PRECIO MULTINODAL DE UNA BOLSA DE ENERGIA <b>K. L. Lo (G4)</b> Grupo de Investigación de Sistemas de Potencia UNIVERSITY OF STRATHCLYDE (UK)			
09:20	CGT2	LOS ACTORES ESCONDIDOS EN EL NEGOCIO MODERNO DE LA ELECTRICIDAD <b>Christine Stevenson (GT5)</b> Directora Desarrollo de Negocios de National Power (UK)				CGT6	DESAFIOS EN LA EXPANSION DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISION EN MERCADOS COMPETITIVOS DE GENERACION <b>Hugh Rudnick (T1)</b> Director de SYSTEP (CHILE)				CGT11	INTERCONEXIONES INTERNACIONALES: LAS TENDENCIAS PARA LA NUEVA DECADA <b>Jean-Pierre Desbrosses (T4/T5)</b> Director de Desarrollo e Investigación EDF. Miembro GT 37 - CIGRE (FRANCIA)			
10:10	CGT3	EL ROL DE LA BOLSA CON SU PORTAFOLIO DE PRODUCTOS EN NORDPOOL <b>Jan Andersen (G4)</b> Director Departamento de Consultoría de Nordpool (NORUEGA)				CGT7	LA SEGUNDA GENERACION DE LAS BOLSAS DE ENERGIA: LECCIONES PARA LOS PAISES SURAMERICANOS <b>Jaime Millán (G4/G5)</b> Economista Principal de Energía del BID (USA)				CGT12	MERCADOS MAYORISTAS Y FACTIBILIDAD DE INTERCONEXIONES EN SURAMERICA <b>PROYECTO CIER 02</b> <b>Pablo Corredor (G4/T5)</b> Coordinador GTMMI y Director del CND (COLOMBIA)			
10:50	<b>CAFÉ</b>														
11:10	CGT4	ESTIMACION DE LA FUNCION DEL VALOR DEL AGUA PARA ENTORNOS INCIERTOS EN MERCADOS COMPETITIVOS <b>Laureano Escudero (G2.1)</b> Director Departamento de Energía de IBERDROLA ING&CONSULTORIA (ESPAÑA)				CGT8	BALANCE DE LA POTENCIA REACTIVA: UN ASPECTO IMPORTANTE EN LA OPERACION DE LOS SISTEMAS DE POTENCIA <b>Michel Chamia (T2.3)</b> Presidente de CIGRE (FRANCIA)				CGT13	ESQUEMAS Y ORGANIZACIONES PARA COORDINAR Y MANEJAR LA OPERACION DE SISTEMAS INTERCONECTADOS EN ESCENARIOS COMPETITIVOS <b>Jan Andersen</b> Director Departamento de Consultoría de Nordpool (NORUEGA)			
11:50	CG1	SISTEMAS DE MONITOREO EN LINEA PARA MAXIMIZAR LA PRODUCCION DE ENERGIA <b>Jackson Lin (G3.1)</b> Director de Productos de VibroSystem (CANADA)	CT1	DISEÑO ESTANDARIZADO DEL SISTEMA DE AUTOMATIZACION EN SUBESTACIONES DE TRANSMISION <b>Marco Janssen (T1,7)</b> Consultor de KEMA T&D Power (HOLANDA)	CGT9	HACIENDO MAS EFICIENTE LOS SERVICIOS DE RED <b>Kaj Lindholm (T)</b> Director de Mercadeo en Brasil de Vattenfall (SUECIA)				CGT14	EXPERIENCIAS EN EL MANEJO DE LA INTERCONEXION CANADA - USA Hidroquebec ( <b>G5,4</b> ) (CANADA)				
12:30	CG2	METODOLOGIA RCM - MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD APLICADO A LA GENERACION <b>Francisco Paredes (G3.3)</b> UNION FENOSA INGENIERIA SA (ESPAÑA)	CT2	METODOLOGIA RCM - MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD APLICADO A LA TRANSMISION <b>Antonio Fernández (T3.1)</b> Consultor IBERDROLA ING&CONSULTORIA (ESPAÑA)	CG3	TECNICAS PREDICTIVAS AVANZADAS APLICADAS A CENTRALES TERMICAS E HIDRAULICAS <b>Francisco García (G3.1)</b> Director Departamento de Ingeniería de Sistemas de IBERDROLA ING&CONSULTORIA (ESPAÑA)	CT3	LA INFORMACION Y MONITORIZACION DE LA RED DE TRANSMISION PARA LA MINIMIZACION DE RIESGOS EN LA GESTION DEL MANTENIMIENTO <b>Victoriano Casajús (T3.6)</b> Director Transporte REE (ESPAÑA)	CGT15	LA GESTION DEL ONS EN LA COORDINACION DEL SISTEMA BRASILEÑO EN EL NUEVO MERCADO COMPETITIVO (T4,2) <b>Mario Santos</b> Presidente ONS <b>Roberto Gómez</b> Director Administración ONS (BRASIL)					
13:10	<b>ALMUERZO</b>														





## INSCRIPCION

Para diligenciar su inscripción favor utilizar los formatos de acuerdo con la categoría de participante y siguiendo las instrucciones que presentamos en cada uno de ellos.

### Extranjeros

Favor diligenciar Formato de Inscripción para Participantes Extranjeros seleccionando una alternativa de pago. Para pago en cheque o giro bancario favor seguir las indicaciones bancarias descritas en las notas del formato.

### VALOR INSCRIPCION

Miembro CIER	US\$400
No Miembro CIER	US\$500
Acompañante:	US\$150
Autor Trabajo:	US\$250

La inscripción sólo se hará efectiva una vez envíe el formato diligenciado y el recibo de consignación o giro bancario a COCIER, fax: ( 574) 3170537 o a Comunicaciones Efectivas S.A. Fax: (574) 4110010

En caso de no poder asistir una vez inscrito, las cancelaciones de asistencia a la Reunión deberán ser notificadas por escrito y remitidas por correo o vía fax. Si la comunicación se recibe antes del 22 de octubre de 1999 se le devolverá al participante el 75% del valor de la inscripción. Luego de esta fecha no se le reembolsará ningún dinero.

Las inscripciones y entrega de credenciales se realizará en el Salón Bogotá el día 3 de noviembre entre las 14:00 y las 17:00 horas.

La inscripción a la Reunión Incluye:

- Asistencia a las sesiones de Conferencias, sesiones Técnicas los tres días del evento y a los Páneles los días 3 y 4
- Escarapela
- Maletín con material informativo
- Certificado de asistencia
- Memorias en C D
- Desayuno y almuerzo ( Únicamente para los asistentes alojados en el Hotel)
- Refrigerios durante los tres días del evento
- Cóctel de Apertura
- Cena de confraternización

## HOTEL OFICIAL



COMISION DE INTEGRACION ELECTRICA REGIONAL  
COMITÉ COLOMBIANO - COCIER

I Reunión Internacional G&T CIER 99  
“Optimización de los Procesos de Generación y Transmisión en Ambientes  
Competitivos”



El Hotel Tequendama de la ciudad de Santa Fe de Bogotá será la Sede Oficial de la Reunión. Como participante del certamen se le conceden tarifas especiales que usted podrá obtener realizando su reserva con la Firma Comunicaciones Efectivas S.A. tel: 094-2506091. Fax: 094-4110010 Email: [comefec@intic.net](mailto:comefec@intic.net)

**El Hotel Tequendama por ser elegido Sede Oficial del certamen incluye en su tarifa preferencial desayuno y almuerzo para los participantes que se alojen en él. A los asistentes que estén alojados por fuera del hotel les concede una tarifa especial para el almuerzo de US\$10.**

### TARIFAS HOTELERAS

#### VALOR POR PERSONA

Habitación Sencilla	US\$80
Habitación Doble	US\$70 por persona

Este valor incluye: desayuno, almuerzo e IVA

### PROGRAMACION SOCIAL

#### Martes 2 de Noviembre

##### Coctel de Inauguración

Lugar: Salón Rojo – Hotel Tequendama

Traje: Coctel

#### Viernes 5 de Noviembre

##### Cena de Confraternización

Lugar: Salón Monserrate

Traje: Coctel

### ACOMPAÑANTES

La Reunión ofrece para los acompañantes variados recorridos culturales y comerciales que le permitirán disfrutar de los encantos de la ciudad anfitriona. Informes en la secretaría del evento.

### MUESTRA COMERCIAL

La Reunión Internacional G&T CIER 99 ofrece además a su empresa, la posibilidad de participar publicitaria y comercialmente en el certamen, mediante la ubicación de un stand en la Muestra Comercial en el Hotel Tequendama en Santa Fe de Bogotá. Allí será posible formalizar contactos y negocios importantes para el futuro de las empresas presentes.

Para mayor información favor solicitar Brochure Comercial o visítenos en nuestro sitio Web <http://www.cocier.org>



## CLIMA

La ciudad de Santa Fe de Bogotá se caracteriza por una temperatura que oscila entre los 14C y los 22 C. Sin embargo el clima cambiante del trópico, las ligeras influencias del Caribe y los cambios de la capa de ozono pueden elevar eventualmente su temperatura a los 27C. Por ello es importante que usted prepare sus maletas considerando las variaciones climáticas de la ciudad que será su anfitriona durante la Reunión. Es nuestro deseo su bienestar.

## RESTAURANTES

Santa Fe de Bogotá es una ciudad donde usted encuentra exquisitos restaurantes que se distinguen por sus deliciosos platos de la cocina criolla e internacional. Ello unido al encanto de los diferentes sectores donde están ubicados, hace del encuentro en torno a la gastronomía un fino y cálido espacio para contemplar sus finos gustos.

## SERVICIOS GENERALES

### Servicio de Transporte

La Organización del certamen, tendrá transporte disponible para las diferentes actividades programadas de acuerdo a coordinación previa con la secretaría del evento.

También se facilita el servicio de transporte aeropuerto hotel los días 2 y 3 de noviembre siempre y cuando se haya diligenciado el formato del hotel.

### Secretaría

Como centro de servicio y atención a los participantes la Organización ha dispuesto la oficina de secretaría el Salón Bogotá. Allí usted podrá reconfirmar sus tiquetes y obtener la información que requiera durante su participación en el certamen.

### Llamadas Telefónicas y Fax

En el Salón Bogotá Telecom le ofrecerá el servicio de fax y de llamadas locales, nacionales e internacionales a los participantes, cuyo costo deberá ser pagado por cada persona.

### Parqueadero

El Hotel Tequendama ofrece servicio de parqueo, quienes estén interesados en utilizar este servicio deben informarlo a la secretaría del evento.

### Nota:

El voltaje en la ciudad de Santa Fe de Bogotá es de 117V



## SANTA FE DE BOGOTÁ

Como gran ciudad y capital, Santa Fe de Bogotá posee el encanto de las metrópolis cosmopolitas, distinguiéndose como el centro político, cultural, industrial y comercial más importante del país. Esta ubicada en la altiplanicie de la sabana al pie de los cerros tutelares de Monserrate y Guadalupe, los cuales constituyen su símbolo geográfico y punto de referencia fundamental para orientarse en la ciudad

El crecimiento de la ciudad ha sido vertiginoso por el aumento constante de sus pobladores, los cuales llegan de todas las zonas del país en busca de nuevas oportunidades. En la actualidad la habitan más de 7.000.000 de personas que la convierten en una moderna y heterogénea urbe con agudos contrastes culturales, arquitectónicos y urbanísticos.

Ciudad rica en historia y cultura, con su arquitectura colonial en el sector de la Candelaria, sus Museos Nacional, del Oro, de Arte Moderno y Arqueológico, se distingue por ser un escenario pleno de diversión y entretenimiento en sectores de encuentro como La Calera, el Cerro de Monserrate, el Jardín Botánico, el Planetario. Igualmente los pueblos típicos de la sabana con todo su sabor campesino, hacen parte del encanto capitalino, lugares que ofrecen a sus visitantes agradables establecimientos comerciales y sitios gastronómicos donde se preparan los más variados menús.

La opera, el café concierto, el teatro y la danza son igualmente una propuesta cultural de la vida artística de Santa Fe de Bogotá, expresión de una ciudad sin fronteras, que nunca se detiene en la acelerada dinámica de su desarrollo y que en sus siglos de historia siempre a vivido los altos contrastes de la tradición y el modernismo, fenómeno que conjuga los telones de sus teatros con las estrategias globalizantes de su sector empresarial.

Cultura, historia y religión son además el marco geográfico de la ciudad, en sus alrededores, municipios estimulados por el desarrollo de la ciudad central, se distinguen por su prosperidad y encanto. La Catedral del Sal, ubicada en el municipio de Zipaquirá es una de las obras considerada maravilla del mundo. Excavada en la roca de sal, inmersa en las profundidades de la tierra y con una área interna de 8.500 metros cuadrados, es una muestra de maestría arquitectónica con sus tallas, esculturas y sillas de iglesia en sal. Al igual que Zipaquirá otros municipios como Tunja y Villa de Leyva entre un amplio patrimonio turístico, ofrecen al visitante excelentes alternativas de recreación cultural con un sabor colonial que encanta.

Santafé de Bogotá, Gobierno para una nación, Instituciones de educación para hombres de todo el país, ejercicio de las leyes, medios de comunicación que enlazan los departamentos de Colombia, todo y más, unido a la cordialidad y refinado transcurrir, hacen de Santafé de Bogotá la ciudad de todos.



COMISION DE INTEGRACION ELECTRICA REGIONAL  
COMITÉ COLOMBIANO - COCIER

I Reunión Internacional G&T CIER 99  
“Optimización de los Procesos de Generación y Transmisión en Ambientes  
Competitivos”



---

## ORGANIZADORES

Comisión de Integración Eléctrica Regional  
Coordinación Internacional Area Generación & Transmisión

Comité Colombiano de la CIER - COCIER

### PAISES MIEMBROS

ARGENTINA	ECUADOR
BOLIVIA	PARAGUAY
BRAZIL	PERU
CHILE	URUGUAY
COLOMBIA	VENEZUELA

### MIEMBROS ASOCIADOS

ESPAÑA: UNESA,  
FRANCIA: EDF  
PORTUGAL: EDP  
MÉXICO: CFE  
SUECIA: VATTENFALL  
INGLATERRA: NATIONAL POWER PLC

## DIRECTIVOS

### CIER Comisión de Integración Eléctrica Regional

#### Presidente

Mario Fernando de Melo Santos  
Brasil

#### 1<sup>st</sup> Vicepresidente

León Darío Osorio Martínez  
Colombia

#### 2<sup>nd</sup> Vicepresidente

Mario César Orué Delgado  
Paraguay

#### Secretario Adjunto a la Presidencia

Paulo Abreu Leitao de Almeida  
Brasil

#### Director Ejecutivo

Hugo Rincón Sergent  
Venezuela

### COCIER Comité Colombiano de la CIER

#### Presidente

León Darío Osorio

#### 1<sup>st</sup> Vicepresidente

Hernán Troncoso Lozano

#### Suplente

Eduardo de la Cruz

#### 2<sup>nd</sup> Vicepresidente

Roberto Ospina Pulido

#### Suplente

Fabio Quitán

#### Director Ejecutivo

José Vicente Camargo H.



**COMISION DE INTEGRACION ELECTRICA REGIONAL  
COMITÉ COLOMBIANO - COCIER**

**I Reunión Internacional G&T CIER 99  
“Optimización de los Procesos de Generación y Transmisión en Ambientes  
Competitivos”**



---

**MIEMBROS DEL COCIER**

Central Hidroeléctrica de Betania S.A.	Empresa de Energía de Bogotá S.A.
Central Hidroeléctrica de Caldas S.A.	Empresa de Energía de Cundinamarca S.A.
Centrales Eléctricas de Nariño S.A.	Empresa de Energía del Pacífico S.A.
Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A.	Empresa de Energía del Quindío S.A.
CODENSA S.A.	Empresas Municipales de Cali
Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica S.A.	Empresas Públicas de Medellín
ELECTRO COSTA S.A.	Interconexión Eléctrica S.A.
ELECTRICARIBE S.A.	ISAGEN S.A.
Electrificadora de Santander S.A.	TERMOBARRANQUILLA S.A.
EMGESA S.A.	TRANSELCA S.A.

**COMITÉ TECNICO**

**GENERACION**

Ing. José V. Camargo (Coordinador Internacional)  
Ing. Alberto Olarte A. (Coordinador Nacional)  
Ing. Rafael Patiño (Asesor)  
Ing. Jaime Segovia (Asesor)  
Ing. Fabio Quitián (Asesor)

**TRANSMISION**

Ing. José V. Camargo (Coordinador Internacional)  
Ing. Fernando Rojas P. (Coordinador Nacional)  
Ing. Rafael Patiño (Asesor)  
Ing. José Alberto López. (Asesor)  
Ing. Henry Navarro (Asesor)

**Secretaría Ejecutiva COCIER:** Calle 12 sur 18-168 B-5 Of. 141

Tel : (57-4) 317 08 45 Fax : (57-4) 317 05 37

URL: <http://www.cocier.org>

E-Mail: [cocier@cocier.org](mailto:cocier@cocier.org)

**Medellín-Colombia**

**COMERCIALIZACION DEL CERTAMEN**

**Comunicaciones Efectivas S.A.** Calle 35 No. 73A-92,

Teléfono : (57-4) 2506091 Fax : (57-4) 411 00 10

E-mail : [comefec@intic.net](mailto:comefec@intic.net)