

Seminario Internacional sobre Trabajos con Tensión, Seguridad y Medio Ambiente

Salto Grande - Argentina / Uruguay - 7 al 10 Mayo de 2003



El día 7/5/03 a las 19 horas se procede a realizar el Acto Inaugural de la Reunión Internacional sobre "Trabajos con Tensión, Seguridad y Medio Ambiente" en el Centro de Convenciones del Hotel Horacio Quiroga - Spa Termal & Casino, ubicado en Parque del Lago, Salto Grande, en la República del Uruguay.

Hicieron uso de la palabra en el acto el Ing. Carlos Mascimo por el CACIER, el Ing. Juan Carlos Alvarez Salomón por la CIER y el Emb. Julio César Freire por la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande

A continuación se invitó a los asistentes a un cóctel de bienvenida.

PRESENTACION DE TRABAJOS TECNICOS

El día 8 de mayo de 2003 se dio comienzo al programa académico de la Reunión, previa constitución de la Mesa Directiva para el tratamiento de los Trabajos Técnicos.

La presentación de Trabajos Técnicos se desarrolló a través de doce Sesiones Técnicas divididas en tres Salas, dos dedicadas al tema de Trabajos con Tensión (Transmisión y Distribución) y una dedicada a Medio Ambiente y Seguridad.

Sala N°1 - Trabajos con Tensión - Transmisión

Las sesiones en esta sala fueron presididas por el Coordinador Internacional del Area de Transmisión de la CIER, Ing. José Vicente Camargo, a quién acompañaron en la Mesa los Ings Daniel García de Transener S.A. y Julio Callejo de Edeersa el día 8/5/03 y los Ings. Rafael Alvarez de Edenor S.A. y Juan Esteve de Emdersa el día 9/5/03

Se expusieron en ésta Sala 18 Trabajos Técnicos

Sala N°2 - Trabajos con Tensión - Distribución

Las sesiones en esta sala fueron presididas por el Coordinador Internacional del Área de Distribución de la CIER, Ing. Plinio Fonseca, a quien acompañaron en la Mesa los Ings. Daniel Cairol de EPE Santa Fé y Fernando López de Edesur S.A. el día 8/5/03, y los Ings. René Rodrigo de Transnoa S.A. y Gabriel Gaudino de Edenor S.A el día 9/5/03.

Se expusieron en esta sala 16 Trabajos Técnicos.

Sala N°3 - Seguridad y Medio Ambiente

Las sesiones en esta sala fueron presididas por el Coordinador Internacional del Área Corporativa de la CIER, Cont. Juan Carlos Belza, a quien acompañaron en la Mesa los Ings. Darío Consolani de Transener S.A. y Mariano Brufao de UTE el día 8/5/03, y los Ings. Guillermo Lockhart de UTE e Hipólito Choren de Central Puerto S.A. el día 9/5/03.

Se expusieron en esta sala 17 Trabajos Técnicos.

Por lo tanto el número total de ponencias presentadas fue de 51.

PANELES DESARROLLADOS EN LA REUNIÓN

Se desarrollaron también cuatro paneles que contaron con la presencia de destacados panelistas internacionales.

Ellos fueron los siguientes:

1. Energía sin Fronteras.

Panelistas:

Dra. Ester Beatriz Fandiño – Secretaria Ejecutiva del CACIER. Ex Presidente de la CIER – Argentina.

Dr. Pedro Rivero Torre – Vicepresidente y Director General de UNESA – España.

2. El Rol del Transporte de Energía Eléctrica en la Integración Energética Regional.

Panelistas:

Ing. Fabio Sarmiento – Vicepresidente de TDE de Bolivia – Grupo Red Eléctrica de España.

Ing. José Claudio Cardoso – Presidente de ABRATE – Brasil.

Ing. Silvio Resnich – Presidente de ATEERA.- Gerente General de TRANSENER S.A.- Argentina.

3. La Sustentabilidad del Suministro de Energía Eléctrica

Panelistas:

Ing. Pablo Mosto Turcic– Subgerente de Planificación de UTE – Uruguay.

Ing. Mario Martín – Asesor de ADEERA –Argentina.

4. El Desarrollo de los Recursos Humanos, la Seguridad y las Nuevas Tecnologías.

Panelistas:

Ing. César Vianna Moreira – Fundação Coge – Brasil

Ing. James Hubin – Presidente de TECT – Estados Unidos

TRABAJOS DE CAMPO

El día sábado 10/5/03 se desarrollaron con éxito los trabajos de campo, que contaron con una importante representación de empresas de la Argentina y Uruguay, abarcando trabajos con tensión en tres niveles de tensión diferentes: 13,2 kV, 150 y 500 kV y de variado tipo, mostrando el sólido desarrollo de los trabajos con tensión en la región, al nivel de los países más avanzados en esta temática.

Los trabajos realizados fueron los siguientes:

- Recambio de Cadenas de Retención en Líneas de 500 kV (Transener S.A.)
- Puenteado de Seccionador en Subestación de 150 kV (Transba S.A.)
- Puenteo de Interruptor en Subestación de 150 kV (Transba S.A.)
- Recambio de un Soporte de Barras en Subestación de 500 kV (CTMSG)
- Recambio de un Separador de Línea de 500 kV desde Grúa aislada (CTMSG)
- Recambio de Cruceta Central en Línea de 13,2 kV (EDEERSA)
- Recambio de una Cadena de Retención en Línea de 13,2 kV (EDEERSA)
- Trabajo sobre Línea de 13,2 kV Recambio de un Tramo de Conductor (EDEERSA-EDENOR)
- Trabajo sobre Línea de 150 kV Reparación de Hilo de Guardia (EPE Santa Fe)
- Trabajo sobre Línea de 13,2 kV Cambio de Puente Pasante en la Fase Central de una Doble Retención (EDEN-EDES)
- Trabajo sobre Línea de 13,2 kV Reparación de Deshilachada en LMT con TcT a Contacto desde Escalera Aislada (EMDERSA)
- Supresión de un Punto Caliente en Subestación de 150 kV. Método a Potencial (UTE)

PARTICIPANTES

Participaron de la reunión representantes de los siguientes países:

Argentina: 147

Bolivia: 3

Brasil: 8

Canadá: 1

Colombia: 7

Chile: 4

Ecuador: 2

EEUU: 2
España: 7
Paraguay: 6
Perú: 1
Uruguay: 44

Total de Participantes: 232

A estos participantes se agregaron en los trabajos de campo los representantes de los siguientes países:

Argentina: 41
Uruguay: 26

Total de Participantes: 67

Total General: 299 Participantes

Argentina: 188 (63 %)
Uruguay: 70 (23 %)
Otros Países: 41 (14 %)

CONCLUSIONES

Los mercados de energía han venido evolucionando con características cada vez más fuertes en cuanto a competitividad y eficiencia lo cual ha sido complementado con mayores exigencias por parte del regulador y los usuarios respecto a disponibilidad y calidad del servicio, con grandes penalidades y compromisos contractuales que impactan fuertemente la rentabilidad e imagen de las empresas, direccionando la toma de decisiones para ajustarse a estos nuevos requerimientos.

Los nuevos mercados junto a los diferentes marcos regulatorios del sector eléctrico que han surgido en la mayor parte del mundo, plantearon reglas técnicas y económicas que han impuesto cambios en la prestación del Servicio Eléctrico. Debieron reverse los niveles de falla y los tiempos de indisponibilidad de las instalaciones y estudiarse tecnologías de mantenimiento y preparación del personal para adecuarse a las nuevas exigencias.

La confiabilidad del servicio pasó a ser una de las características primordiales para identificar a la calidad. En este contexto, el TCT comienza a extenderse. Surgen nuevos métodos y se desarrollan nuevas herramientas. Los 72 trabajos presentados en este seminario lo certifican y reafirman.

Para organizar el futuro, se requiere primero modificar nuestra actitud ante el presente. Hoy la temática vinculada al trabajo con tensión, tanto en media

como en alta y muy alta tensión, se ha instalado en el centro de la escena y es capítulo importante de las inquietudes de las empresas eléctricas.

La reparación de un hilo de guardia deshilachado, la instalación de una fibra óptica o el cambio de una cadena de aisladores entre muchas tareas, en este presente se ha vuelto una práctica cotidiana.

Las conclusiones que se sacan de los trabajos presentados son portadoras de buenas noticias. Se observan esfuerzos de investigación y desarrollo cuidadosamente planeados, estudiados y concretados, dirigidos a nuevos métodos y nuevos productos.

Por otra parte, se destaca la convicción de quienes trabajan con tensión, sobre la necesidad de que todo el personal afectado debe mantenerse actualizado técnicamente y en perfecta aptitud física y psíquica, para lo cual debe efectuar cursos de reciclado y exámenes médicos periódicos y continuos.

Aplicar los métodos de calidad, implementar nuevos recursos tecnológicos, insistir en seguridad e invertir en capacitación y adiestramiento del personal, son los ejes decisivos en los resultados de los programas de TCT.

La producción, transporte y utilización de la Energía Eléctrica comprende un conjunto de actividades que por su diversidad, características e importancia relativa ocasiona diferentes impactos ambientales.

Al incorporar el medio ambiente como factor a tener en cuenta al momento de tomar decisiones, las empresas están dando forma a una nueva disciplina "la estrategia ambiental".

Como primera conclusión de esta reunión en este aspecto, se destaca la manifiesta incorporación de la variable ambiental en las políticas, estratégicas y modelos de trabajo de las empresas de transporte y distribución eléctrica. Por razones de compromiso social y regulatorio, se observa en los trabajos técnicos presentados, una clara integración del Medio Ambiente en las decisiones del día a día, proyectos específicos y estrategia general del negocio energético.

En la actualidad se percibe el riesgo que significaría para las empresas excluir o no considerar los factores directos e indirectos de la actividad de trabajos con tensión, más allá, incluso, del mero cumplimiento de las obligaciones legales.

Asimismo, no se debe perder de vista la necesaria ecuanimidad en la discusión del tema con los actores de nuestra sociedad, sopesando costos y beneficios, con el objetivo de desarrollar una industria sustentable económicamente en el mediano y largo plazo.

De la misma forma que hace unos años se imponía en el mundo la aplicación de los sistemas de calidad de producto o de servicio, hoy se afianzan las referidas al medio ambiente.

Por lo expuesto, resulta necesario recomendar que las empresas tiendan a integrar sus sistemas de gestión de calidad de producto o de servicio y los de control de medio ambiente unificando los requerimientos de ambas normas en todos sus procedimientos, con vista al proceso de mejora continua.

Cada uno de los tópicos tratados en estas jornadas requieren ser profundizados. Existen inquietudes y problemas comunes. Durante el transcurso de esta Reunión se expusieron algunos de ellos, en unos casos se propusieron soluciones y en otros se generó una inquietud no por todos contemplada, permitiendo visualizar nuevas facetas.

Como conclusión final, podemos afirmar que el TcT ha dejado de ser una simple técnica de trabajo más o menos sofisticada, para convertirse en una filosofía de mantenimiento, donde actualmente se aúnan las tres disciplinas tratadas en esta reunión internacional.

A la luz de estas conclusiones y dada la excelente respuesta que tuvo la convocatoria a esta reunión, donde el intercambio de conocimientos y la integración de los especialistas ha sido de un alto nivel, proponemos a los organizadores la continuidad bianual de este evento.

TRABAJOS PREMIADOS

El Comité Técnico de la Reunión Internacional de Trabajos con Tensión, Seguridad y Medio Ambiente, luego de aplicar los criterios previamente establecidos, procedió a seleccionar a los mejores trabajos.

Resultaron premiados los siguientes trabajos:

- **RETENSADO DE CONDUCTORES DE FASES EN LINEAS ENERGIZADAS DE 500 Kv.**
Autores: Daniel GARCIA, Carlos KUCHCIAK, Rubén NEVELEFF, Benedicto ALESSI.
Empresa:TRANSENER S.A.
- **METODO DE TENDIDO DE FIBRA OPTICA CON LA LINEA EN TENSION.**
Autores: Lorenzo FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, Rafael GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Miguel Angel FERNÁNDEZ, Carlos VISSER.
Empresas: COBRA, RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.
- **TcT EN LÍNEAS DE AT CON AISLADORES POLIMÉRICOS.**
Autores: Luis NEIRA, Daniel CAIROL, Gustavo ALONSO, Jorge RAMOS.
Empresas: CTM DE SALTO GRANDE, EPE DE SANTA FE, HANGAR SERVICIOS, UTN.
- **RECAMBIO DE AISLADOR SOPORTE DE BARRAS BAJAS EN SUBESTACIÓN DE 500 kv.**
Autores: Luis NEIRA, José SALAFIA, Joaquín CÉSPEDES.
Empresa: CTM DE SALTO GRANDE.

- **INSTRUMENTO INNOVADORES PARA UN MEJOR MANTENIMIENTO CON LÍNEAS VIVAS.**
Autores: Robert DANSEREAU, Christian BEAUREGARD
Empresa: HYDRO-QUÉBEC
- **MEJORAS EN LA CONFIABILIDAD Y RENOVACIÓN DE EQUIPOS EN SSEE DE 150 KV UTILIZANDO TCT.**
Autores: Guillermo LOCKART, Carlos CURBELO.
Empresa: UTE.

Se brindaron menciones a los siguientes trabajos:

- **LÍNEA DE ALTA TENSIÓN EN ZONA DE ALTA SENSIBILIDAD AMBIENTAL. EXPERIENCIA EN EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA.**
Autor: Hipólito CHOREN
Empresa: CENTRAL PUERTO S.A.
- **LA ORGANIZACIÓN DEL TCT EN EDENOR.**
Autor: Mario Angel RAMOS.
Empresa: EDENOR S.A.
- **GESTIÓN MODELO DE SALUD Y SEGURIDAD PARA EMPRESAS ELÉCTRICAS.**
Autor: Darío CONSOLANI
Empresa: TRANSENER S.A.

EXPOSICION COMERCIAL

Paralelamente a la Actividad Académica se realizó una Muestra Comercial en la que participaron las siguientes empresas:

- REDES ELECTRICAS S.A.C.I.F.
- LIAT S.A.
- FASTEN S.A. – Representante de RITZ DO BRASIL.
- UNESA
- RAP Safety Products.
- SOLUZIONA S.A.
- MORASSO HNOS.
- EMDESA.
- CIER

CIERRE DE LA REUNION

Para dar cierre a esta Reunión Internacional, hicieron uso de la palabra el Ing. Ángel Pérez Herranz por UNESA, el Ing. Silvio Resnich por el CACIER y el Sr. Eduardo Martín Harispe por la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro especial agradecimiento al Comité Argentino de la CIER (CACIER), al Comité Uruguayo de la CIER (CUCIER), a la Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA), a la Comisión 21 de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) y a las empresas y organismos que apoyaron la realización de este evento.

Asimismo, transmitimos un reconocimiento al Comité Organizador y al Comité Técnico por la calidad de los temas seleccionados y la atención recibida por todos los conferencistas, panelistas y participantes, y a la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTMSG), por todo el apoyo brindado y la eficiencia y dedicación del personal afectado a las distintas actividades que un evento de esta envergadura requiere, que permitieron llevar a cabo con éxito esta Reunión Internacional.

Firman:

Luis Neira: Presidente del Comité Técnico.

Daniel García y José Insogna: Vicepresidentes del Comité Técnico

Mario Ramos y Daniel Cairol: Secretarios Técnicos

José V. Camargo, Plinio Fonseca y Juan C. Belza: Coordinadores Internacionales de la CIER.