



La Revista de

# ADEERA

Asociación de Distribuidores de Energía Eléctrica de la República Argentina

Año 13 - Nº 38 - Diciembre de 2014

**Conclusiones de CIDEL Argentina 2014**

# Con foco en el cliente



Tras el éxito del Congreso, que tuvo como eje a los usuarios del servicio eléctrico, ADEERA decidió compartir el conocimiento adquirido. Para ello, el comité técnico recorrerá la Argentina y presentará en las distribuidoras socias los mejores trabajos expuestos en el evento.



ADEERA

## Distribuidoras Asociadas

Empresa Distribuidora Sur S.A.  
Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe  
Empresa Provincial de Energía de Córdoba  
Empresa Distribuidora de Electricidad de Mendoza S.A.  
Empresa Distribuidora La Plata S.A.  
Energía de Entre Ríos S.A.  
Cooperativa de Consumo de Electricidad y Afines de Gualeguaychu Ltda.  
Cooperativa Eléctrica y otros Servicios de Concordia Ltda.  
Empresa Distribuidora de Energía Norte S.A.  
Empresa Distribuidora de Energía Atlántica S.A.  
Cooperativa de San Bernardo  
Empresa de Distribución Eléctrica de Tucumán S.A.  
Dirección Provincial de Energía de Corrientes  
Servicios Energéticos del Chaco Empresa del Estado Provincial  
Empresa Distribuidora de Electricidad de Salta S.A.  
Electricidad de Misiones S.A.  
Empresa Distribuidora San Luis S.A.  
Empresa de Energía Río Negro S.A.  
Cooperativa de Electricidad Bariloche Ltda.  
Empresa Distribuidora de Electricidad de La Rioja S.A.  
Ente Provincial de Energía del Neuquén  
Empresa Distribuidora de Energía Sur  
Empresa Distribuidora de Electricidad de Santiago del Estero S.A.  
Empresa Distribuidora de Energía de Catamarca S.A.  
Recursos y Energía Formosa S.A.  
Empresa Jujena de Energía S.A.  
Administración Provincial de Energía de La Pampa  
Empresa Distribuidora de Electricidad del Este S.A.  
Cooperativa de Servicios Públicos y Comunitarios de Neuquén Ltda. (CALF)  
Cooperativa de Godoy Cruz  
Cooperativa de Electricidad y Servicios Anexos Ltda. de Zárate  
Cooperativa Eléctrica y Servicios Públicos Lujanense Ltda.  
Cooperativa Limitada de Consumo de Electricidad y Servicios Anexos de Olavarría  
Usina Popular y Municipal de Tandil S.E.M.  
Cooperativa Eléctrica de Servicios Anexos de Vivienda y Crédito de Pergamino Ltda.  
Cooperativa Eléctrica de Chacabuco Ltda.  
Cooperativa de Provisión de Servicios Eléctricos Públicos y Sociales de San Pedro Ltda.  
Cooperativa Eléctrica de Azul Ltda.  
Coop. de Obras, Serv Publ y Serv. Sociales Ltda. Tres Arroyos  
Cooperativa Ltda. de Consumo de Electricidad de Salto  
Cooperativa Eléctrica y de Servicios Mariano Moreno Ltda. 9 de Julio  
Cooperativa de Provisión de Servicios Eléctricos y Sociales, Vivienda y Crédito Colón Ltda.  
Dirección Provincial de Energía de Tierra del Fuego  
Servicios Públicos Sociedad del Estado de Santa Cruz

# Somos puente entre el conocimiento y la labor empresarial

Tras un año de intenso trabajo y con múltiples metas en agenda, es menester hacer un balance de nuestra gestión anual en la que nos propusimos ser motores del progreso de la industria eléctrica.

En este sentido, llevamos a cabo la ardua pero sumamente satisfactoria tarea de organizar, junto a CACIER (Comité Argentino de la Comisión de Integración Energética Regional), un congreso internacional del sector eléctrico de la talla de CIDEL Argentina 2014, en el que convergieron propuestas e ideas de expertos de 20 países.

Y nos complace afirmar que esta última edición superó todas las expectativas. Gratamente las distribuidoras nacionales fueron protagonistas en el desarrollo de las 6 Sesiones Técnicas y estuvieron a la altura de sus pares de todo el mundo con brillantes propuestas en materia tecnológica, ambiental, regulatoria, gestión y su trato con la comunidad.

Celebramos también la comunión entre el sector universitario y el empresario en la presentación de proyectos conjuntos, que combinaron los enfoques prácticos y estratégicos con los académicos.

Finalizado el evento y con tanto potencial sobre la mesa, decidimos redoblar la apuesta. Desde

ADEERA pusimos en marcha un ciclo de charlas encabezado por el Comité Técnico de CIDEL Argentina 2014, que visitará a las empresas eléctricas de todo el país para acercarle los trabajos más calificados.

Esta iniciativa se realiza con la colaboración de las universidades locales, luego de un análisis de las investigaciones y proyectos exhibidos en el Congreso que mejor se ajustan a los contextos y desafíos de cada distribuidora.

La Asociación también recorrió el país con sus cursos de capacitación destinados a brindar nuevas herramientas a los miembros de las compañías y promover su crecimiento profesional. Estamos convencidos que los recursos humanos son los pilares de una buena gestión y por ellos trabajamos para fortalecerlos.

En línea, continuamos con nuestra meta de consolidar la seguridad laboral en la industria eléctrica. En el último tiempo, participamos de una nueva reunión de la Mesa Cuatripartita del Programa Nacional de Prevención (PRONAPRE) en la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).

Allí, coordinamos junto a otros referentes del sector empresario, cámaras, organizaciones sindicales y aseguradoras de riesgos



*Ing. Osvaldo Ernesto Rolando  
Presidente de ADEERA*

del trabajo acciones para profundizar la protección y promoción de la salud del personal del área energética.

Por último, nuestro afán por superarnos día a día y ofrecer mejores servicios a las asociadas y la comunidad en general fue reconocido una vez más. ADEERA alcanzó la recertificación de la norma internacional ISO 9001-2008 de Bureau Veritas Certification, que pondera la gestión institucional.

Aprovecho este espacio para desearles, en nombre de ADEERA, muy felices fiestas y un buen comienzo de año, con el anhelo de profundizar el trabajo conjunto de todos los participantes del sector eléctrico en pos de ofrecer un servicio seguro y de calidad a todos los usuarios. 🚀

EDITORIAL	3	La agenda itinerante de capacitación pasó por Buenos Aires, Chaco y Neuquén	28
<b>NOTA DE TAPA</b>		La Asociación intensifica su compromiso con la seguridad laboral	29
El conocimiento de CIDEL Argentina 2014 se lleva al trabajo diario de las distribuidoras	6	Celebramos junto a IRAM las normas que regulan la actividad	30
El Congreso potenció la integración entre el sector académico y empresario	8	LED: La revolución lumínica del Siglo XXI	31
Expertos disertaron en el panel sobre Almacenamiento de Energía	10	La Seguridad Eléctrica vista desde el rol y la responsabilidad profesional	32
Líderes en el uso de aplicaciones móviles en el rubro	11	<b>ASOCIADAS</b>	
Las Distribuidoras argentinas se lucieron con innovadores proyectos	12	EDESUR: Avanza el plan de obras e inversiones	34
Los proveedores del sector eligieron el Congreso para presentar en sociedad sus productos	13	Se cargó el primer auto eléctrico en el país	35
Resúmenes de Trabajos Premiados	14	EDEMSA: Trabaja para incentivar a jóvenes a finalizar sus estudios escolares	36
<b>ACTIVIDADES</b>		EDEA: Una original campaña para "enchufar" a los más pequeños con la seguridad	37
Nuevo reconocimiento a la calidad y gestión institucional	23	EDEN: Millonaria inversión potencia el crecimiento residencial e industrial de Navarro	38
Se fortalece el intercambio en proyectos del área tecnológica	24	Se presentó la ampliación de la Estación Transformadora San Nicolás	40
La Institución asistió a una reunión de la Comisión de Energía y Combustibles de Diputados	25	DPEC: Nuevos equipos suman seguridad a las redes urbanas	41
Las novedades en el área eléctrica se debatieron en las Comisiones Técnicas	26	EDESA: Llegaron las Redes Eléctricas Inteligentes a la Ciudad de Salta	42
El Hotel Panamericano también fue sede de una reunión de Comisión Directiva	27	EPEN: Más de 20 parajes neuquinos estarán incorporados al sistema eléctrico provincial	44
		LA USINA DE TANDIL: Paseos públicos resplandecen con tecnología LED	45

**STAFF de ADEERA**

GERENTE: Ing. Claudio Bulacio  
cbulacio@adeera.org.ar

ASESOR: Ing. Luis E. Álvarez  
lalvarez@adeera.org.ar  
4331-0900 Int. 16

ASISTENTE: Jorgelina Petragrani  
adeera@adeera.org.ar  
4331-0900 Int. 11

ADMINISTRACIÓN: Mariano Balderrama  
mbalderrama@adeera.org.ar  
4331-0900 Int. 10

ÁREA CONTABLE: Gustavo Ramati  
gramati@adeera.org.ar  
4331-0900 Int. 13



# ADEERA

## **Director Editorial**

Oswaldo Rolando

## **Editor Responsable**

Comisión Directiva

## **Comité Honorario**

*Presidente*

Oswaldo Rolando

*Vicepresidentes*

Horacio Nadra

Julio Usandivaras

Jorge Daniel González

Daniel Cantalejo

*Tesorero*

Omar Palavecino

*Protesorero*

Marcelo Ungaretti

*Secretarios*

Diego Massera

Neil Arthur Bleasdale

*Prosecretario*

Esteban Pérez Elustondo

## **Comité de Redacción**

Comisión de Comunicación y Prensa  
de ADEERA

## **Diseño y Publicación**

*Imagesol*

C. Acosta 465 | Buenos Aires

Tel. 4666-0159

info@imagesol.com.ar | www.imagesol.com.ar

## **Propietario de la Publicación**

Asociación de Distribuidores de  
Energía Eléctrica de la República Argentina

Tacuarí 163, 8° Piso,  
C1071AAC, Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Tel./Fax: (54 11) 4331-0900  
adeera@adeera.org.ar | www.adeera.org.ar

Registro de la propiedad intelectual N° 342782

Los artículos firmados reflejan exclusivamente la  
opinión de sus autores. Su publicación no implica  
que ADEERA comparta los conceptos allí vertidos.



 @Contacto\_ADEERA

 **Linked in**

# El conocimiento de CIDEL Argentina 2014 se lleva al trabajo diario de las distribuidoras

ADEERA decidió organizar charlas para las empresas eléctricas a fin de presentar los trabajos con mayores posibilidades de aplicación al campo. Las exposiciones, encabezadas por integrantes del Comité Técnico, ya comenzaron en la Asociación y continuarán durante 2015 en todo el país.

Las ideas y proyectos exhibidos en el Congreso Internacional de Distribución Eléctrica organizado por ADEERA y CACIER no quedarán solo en el pen Drive entregado o en la web del Congreso. La Asociación decidió recorrer el país para presentar a los referentes de las distribuidoras socias los mejores Trabajos Técnicos de CIDEL Argentina 2014 y enriquecer la gestión de cada empresa.

El objetivo de esta novedosa iniciativa es difundir en el sector eléctrico nacional los nuevos conocimientos y competencias recolectadas en este evento académico, en el que especialistas de 20 países presentaron más de 70 propuestas para mejorar el servicio público de la distribución eléctrica.

Las exposiciones serán llevadas a cabo por las autoridades de

la Asociación y los integrantes del Comité Técnico que moderaron las 6 Sesiones Técnicas del Congreso: "Instalaciones de Distribución", "Operación, Protección y Control", "Sistemas de Gestión de Distribución y Redes Inteligentes", "Regulación e Interacción con Clientes", "Calidad de Servicio y Producto Técnico" y "La Distribución como Actividad Sustentable".



El Presidente de ADEERA, Ing. Osvaldo Rolando, en la ceremonia de inauguración de CIDEL Argentina 2014 junto al Vicepresidente de CACIER, Ing. Carlos Mascimo; el Director Ejecutivo de la CIER, Ing. Juan Carrasco y el representante de CIRED, Ing. Peter Toman.

Así, en línea con lo analizado en el Congreso, se brindarán soluciones sobre las diferentes aristas que componen el campo de la industria eléctrica: regulación, gestión, nuevas tecnologías, medio ambiente y la relación de las empresas con la comunidad.

Para ello los expertos realizarán una evaluación de los trabajos presentados, así como de las condiciones y posibilidades de cada distribuidora, para que la propuesta se ajuste a la realidad de las diferentes regiones y pueda ser luego aplicada por las compañías para optimizar el servicio eléctrico.

### Primera charla

El conocimiento reunido en CIDEL Argentina 2014 ya comenzó a ser compartido. La primera exposición tuvo lugar en la sede de ADEERA el 18 de noviembre.


Allí, expertos presentaron sus dos trabajos que se destacaron en el Congreso. El Ing. Martín Higes de la Universidad Tecnológica Nacional y de EDESUR expuso su trabajo "Atenuación de Campos Magnéticos en Estaciones Transformadoras y Centros de Transformación".

A su vez, el Ing. Pablo Arce de EDENOR presentó la "Optimización de los trabajos en Campo para la Reparación de Transformadores de Gran Potencia: Estudio del Caso"

En la actividad estuvieron presentes referentes de EDESUR, EDENOR, EPESF, ENERSA, TRANSENER, ATEERA y ADEERA. Y fueron coordinadas por el Ing. Raul Stival, presidente del Comité Técnico de CIDEL Argentina 2014

Este ciclo de charlas organizado por la Asociación se extenderá durante todo el 2015. Los próxi-

mos encuentros tendrán lugar a partir de marzo en diversas Distribuidoras socias de todo el país, donde se presentarán los trabajos de autores que se hayan destacado en el Congreso. Asimismo, está previsto que esta actividad se realice con las Universidades de cada jurisdicción.

De esta forma, ADEERA se propone que el fructífero debate surgido en CIDEL Argentina 2014 trascienda las fronteras del ámbito académico y fortalezca el trabajo y los proyectos de las 44 distribuidoras que integran la Asociación, así como de la industria eléctrica en general. 



*El Ing. Martín Higes, de la UTN y EDESUR, presentó "Atenuación de Campos Magnéticos en Estaciones Transformadoras y Centros de Transformación".*



*ADEERA fue sede de la charla inaugural sobre los trabajos de CIDEL Argentina 2014.*

# El Congreso potenció la integración entre el sector académico y empresario

Los organizadores de CIDEL Argentina 2014 celebraron la labor conjunta de las distribuidoras y las universidades en la presentación de trabajos, que superaron todas las expectativas tanto por la cantidad como la calidad y amplitud temática.

El compromiso por la excelencia de la industria eléctrica se evidenció una vez más con la participación de más 400 especialistas de todo el mundo en el Congreso Internacional de Distribución Eléctrica. El evento, organizado por ADEERA y CACIER, reunió a representantes de empresas y fabricantes del sector, organismos reguladores, universidades y consultoras.

Así, uno de los logros que dejó esta edición fue el trabajo sinérgico entre las casas de altos estudios y las distribuidoras que presentaron, en conjunto, propuestas innovadoras para brindar soluciones a los desafíos actuales del sector.

El Comité Técnico también fusionó experiencia práctica e instrucción académica, ya que

estuvo compuesto tanto por representantes de asociaciones y empresas de la industria eléctrica, como por expertos de las universidades.

En sintonía, su Presidente, Ing. Raúl Stival, ponderó esta nueva tendencia del Congreso ya que *“las empresas son las que llevan a la práctica el conocimiento aportado por la investigación”*.



Los integrantes del Comité Técnico del Congreso junto a las autoridades organizadoras.





El Presidente de ADEERA, Ing. Osvaldo Rolando, su Gerente, Ing. Claudio Bulacio y el Ing. Peter Toman, integrante del Comité Directivo de CIRED.



Los participantes fueron agasajados por un distendido cocktail, donde estrecharon aún más los lazos con sus pares.

## Conclusiones

En total, se presentaron 315 Resúmenes y recibieron 216 Trabajos Técnicos completos procedentes de 22 países: Argentina, Paraguay, Brasil, Uruguay, Venezuela, Colombia, Indonesia, Perú, Suecia, España, Austria, Malasia, Italia, República Checa, México, Alemania, República Dominicana, Estados Unidos, Eslovenia, Libia, Reino Unido y Suiza.

De las 6 Sesiones Técnicas, los temas que despertaron mayor


interés entre los expertos correspondieron a la n° 3 denominada "Sistemas de Gestión de Distribución", que concentró 63 trabajos. Así, los especialistas compartieron novedosos proyectos sobre el Uso Racional y Eficiente de la Energía, Redes Eléctricas Inteligentes, Tecnologías de Medición, Desarrollo de Fuentes de Energía Renovables y su aplicación al mercado.

Asimismo, se presentaron programas de tarifa social destinados a incluir a sectores vulnera-

bles de la comunidad al servicio eléctrico de forma segura y regular. En ese sentido, los expertos hicieron especial hincapié en la importancia de generar hábitos de consumo responsable en los usuarios.

Las disertaciones fueron también oportunidad para exhibir estudios de casos y experiencias de las distribuidoras, que pusieron el eje en los incesantes cambios en el desarrollo urbano e industrial y las inclemencias de las condiciones climáticas sin precedentes.

Finalmente, las innovaciones tecnológicas tuvieron un lugar destacado en las exposiciones. Los expertos presentaron nuevas herramientas de telecontrol y medición, sistemas de telegestión, aplicación de la generación distribuida y el desarrollo de las redes eléctricas inteligentes.

Todo el empeño y las nuevas ideas de los profesionales fueron reconocidos en CIDEL Argentina 2014. Al finalizar el Congreso, los integrantes del Comité Técnico premiaron a los mejores trabajos de cada sesión (ver pág. 14). 



En las Sesiones Técnicas los expertos expusieron una síntesis de sus trabajos y hubo tiempo también para plantear inquietudes por parte del público.

# Expertos disertaron en el panel sobre Almacenamiento de Energía

La Mesa Redonda estuvo conformada por la Dra. Ruth Ladenheim, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MinCyT) y el Dr. Guillermo Amann, asesor principal del Presidente de Ormazabal.



El panel fue moderado por el Presidente del Comité Técnico, Ing. Raúl Stival.

En línea con su lema “Tendencias en la distribución eléctrica para un futuro sustentable”, en el Congreso tuvo lugar una interesante Mesa Redonda con expertos nacionales e internacionales sobre “Almacenamiento de Energía”, un tema clave para acompañar la revolución de las energías renovables y los nuevos sistemas de gestión.

El panel estuvo encabezado por la Dra. Ruth Ladenheim, Secretaria de Planeamiento, Políticas e Innovación Productiva del MinCyT, y por el Dr. Guillermo Amann, asesor principal del Presidente de Ormazabal, empresa española especializada en el sector eléctrico. El Ing. Raúl Stival, Presidente del Comité Técnico, fue el encargado de moderar la mesa.

El invitado español brindó la perspectiva europea en relación a las tecnologías de acumulación de electricidad. En su disertación, explicó que las ventajas obtenidas tradicionalmente por el almacenamiento de energía son: conseguir un excedente masivo de generación de difícil regulación, cubrir una limitada capacidad instalada para determinados picos de consumo, administrar un excedente de fuente de energía primaria y compensar eventuales falencias en la infraestructura de conexión.

Sin embargo, el Dr. Amann reveló que en la última década en Europa surgieron motivos que invitan a profundizar en la necesidad de almacenamiento, que vienen dados por condicionantes políticos.

Éstos se enmarcan en los objetivos 20/20/20 establecidos por la Comisión Europea, que, entre otras cuestiones, suponen un 35% de penetración de renovables en la matriz energética para 2020 en esa región. Este contexto, afirmó el profesional, obliga al sistema eléctrico a tener una mayor flexibilidad y rápida respuesta ante los cambios bruscos de demanda.

Por último, el experto señaló que actualmente se están desarrollando nuevas tecnologías, impensables hasta hace muy poco tiempo, de gran capacidad de almacenamiento y que prometen una ecuación eficiencia/costo/amortización muy esperanzadora.

A continuación, la Dra. Ladenheim, Master in Business Admi-



La novedosa temática y la calidad de los disertantes convocó un gran número de asistentes a la exposición.

nistración del Institut d'Études Politiques de Paris, Francia, puntualizó en el valor del cruce entre innovación y ciencia y el sector energético a nivel nacional.

En ese sentido, la experta desta-

có el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que se ejecuta sobre 34 núcleos socio-productivos estratégicos, entre los cuales se encuentra el energético como área prioritaria.

El mismo está enfocado a asegurar la autosuficiencia en materia de suministro energético. Así, la referente del MinCyT celebró la capacidad del país en el desarrollo de energías renovables como la biomasa, la eólica y la solar.

Por último, la Dra. Ladenheim presentó antes los asistentes un proyecto piloto sobre Redes Eléctricas Inteligentes que tiene lugar en la localidad de Armstrong, provincia de Santa Fe.

Cabe destacar que esta experiencia es llevada a cabo por un Grupo de Trabajo Binacional entre Argentina y Estados Unidos, del que forma parte ADEERA junto con la Secretaría de Energía, Universidades, CAMMESA y el Ministerio de Ciencia y Tecnología. 📶

## Líderes en el uso de aplicaciones móviles en el rubro

En sintonía con su espíritu innovador, los organizadores de CIDEL Argentina 2014 lanzaron una aplicación para teléfonos móviles del Congreso, que permitió a todos los asistentes acceder al instante a la información relevante del evento.

Se trató de la primera App desarrollada para congresos del sector de la distribución eléctrica en Latinoamérica. La herramienta estuvo disponible de forma gratuita para los principales sistemas operativos móviles, tanto en versión español como en inglés.

A partir de un diseño moderno e interactivo, la aplicación incluyó el Programa actualizado con las actividades académicas y sociales de cada jornada, el detalle de los temas preferenciales de las 6 Sesiones Técnicas y un Mapa interactivo del establecimiento, entre otras intere-



santes funciones y utilidades.

Los asistentes pudieron descargar la App desde la tienda de aplicaciones de las diferentes plataformas; escaneando un Código QR que estuvo exhibido en la mesa de acreditaciones o a través del sitio web oficial del Congreso.

La mayoría de las descargas se efectuaron desde dispositivos que utilizan sistema operativo Android (80%), seguidos por equipos con iOS (12%) y Windows Phone (8%).

Asimismo, al igual que en eventos anteriores realizados por ADEERA, las principales noticias de la actividad también fueron transmitidas minuto a minuto desde los perfiles en redes sociales de la Asociación: @Contacto\_ADEERA en Twitter y su página en LinkedIn.

# Las Distribuidoras argentinas se lucieron con innovadores proyectos

Ante la mirada de sus pares nacionales a internacionales, las distribuidoras socias a ADEERA se destacaron en CIDEL Argentina 2014 con la exposición de interesantes Trabajos Técnicos que incluyeron estudios de casos, programas ideados por las empresas e implementación de nuevas tecnologías.

Así, presentaron sus propuestas en las 6 Sesiones Técnicas expertos de EDESUR, EPEC, EDET, EPEN, EDEMSA, ENERSA, EDEA, EMSA, EJESA, EDESAL, así como también de EDENOR.

“Instalaciones de Distribución: Subestaciones, Líneas y Cables” fue el tema que más disertaciones agrupó entre las empresas eléctricas de Argentina. A lo largo de las jornadas, especialistas de todo el país dieron a conocer nuevas herramientas que ayudan a optimizar los diseños y extender la vida útil de las instalaciones y los últimos desarrollos tecnológicos que permiten disponer de equipamiento de mayores prestaciones, más compacto, de menores costos y con elevados estándares de desempeño.

De esta forma, tuvieron gran interés entre los asistentes los trabajos “Evaluación técnica, económica y ambiental de la implementación de Líneas Aéreas de MT 13,2 KV Compactas con Espaciadores”, de EPEC en conjunto con la Facultad Regional Córdoba de la UTN; “Reparación de líneas aéreas de 132 KV afectadas por un temporal”, de EDENOR; y “Conductores de

alta capacidad”, de EDESUR.

En términos de cantidad de exposiciones, les siguen las Sesiones 2 y 3. En la primera, EDET presentó “Proyecto telegestión” y EPEN “Aplicación de IEC 61850, con acceso remoto y seguridad en EETT de la interconexión Villa La Angostura”.

Asimismo, los expertos debatieron sobre interesantes programas para incluir a sectores de la población con menor capacidad económica en un plan de normalización del servicio eléctrico. En este campo se distinguieron los trabajos “Regularización, limitación y medición de asentamientos y barrios carenciados”, de EDEMSA; “Regularización de servicios eléctricos domiciliarios”, de ENERSA; y “Tarifa social - su aplicación y relación con el índice de pérdidas de energía eléctrica”, de EDEA.

Sobre la necesidad de diversificar la matriz energética, EMSA, desde su trabajo “Incentivo para la conexión de pequeñas reno-

vables”, presentó una propuesta que pretende incorporar en las redes nuevas fuentes de energías renovables con una regulación adecuada y simple.

Finalmente, EJESA, EDET y EDESAL compartieron diversos proyectos que llevaron adelante con éxito desde su gestión, “Implementación de un programa de muestreo de medidores en uso”, “Programa de gestión arbórea sustentable” y “Programa educativo uso racional de la energía”, respectivamente. 🌱



En el acto de cierre se anunciaron los mejores Trabajos Técnicos de cada Sesión.



Entre las exposiciones los participantes disfrutaron de un Coffee Break.

# Los proveedores del sector eligieron el Congreso para presentar en sociedad sus productos

El sector eléctrico en su conjunto se reunió en CIDEL Argentina 2014 y, además de los investigadores, empresas de distribución eléctrica y reguladores, el encuentro incluyó también a los principales proveedores de la industria que presentaron sus soluciones a los más de 400 asistentes que desfilaron en el Congreso.

EDESUR, Omicron, S&C Electric Company, Anachronics, Discar, Electroingeniería ICS, Iturbide, Copeq, Grupo Corporativo Mayo y Hexing fueron las empresas que tuvieron un stand en el Hotel Panamericano de Buenos Aires. Con personal especializado, se atendieron consultas y se entregaron folletos explicativos con información ampliada sobre las diferentes propuestas.

El puesto de EDESUR fue uno de los más visitados, se lució con la exhibición de la primera estación de carga para autos eléctricos (ver foto).

S&C Electric Company ofreció sus equipos, sistemas de gestión y servicios para las redes eléctricas, además de una amplia gama de servicios de ingeniería, laboratorio y pruebas para empresas. Por su parte, Anachronics expuso sus productos de software orientados a distribuidoras de energía eléctrica.

Asimismo, la industria eléctrica cordobesa fue una de las que más sobresalió de la mano de



*A través de la movilidad eléctrica, Edesur promueve la eficiencia energética y el cuidado ambiental.*



*El stand de Discar se destacó por sus innovaciones para Sistemas de Gestión de Distribución y Redes Inteligentes.*

Discar, Electroingeniería ICS, Copeq, Iturbide y Grupo Corporativo Mayo con tecnología de punta de fabricación nacional.

En línea con el carácter internacional del Congreso, Omicron

de Estados Unidos y Hexing de China fueron los embajadores del mercado eléctrico a nivel mundial, con innovadoras soluciones de prueba y diagnóstico, así como también sistemas y productos de medición inteligente, respectivamente. 🌐



Congreso Internacional de Distribución Eléctrica  
*International Conference on Electricity Distribution*

22, 23 y 24 de Septiembre de 2014

*September 22, 23 and 24, 2014*

Hotel Panamericano | Buenos Aires | Argentina

**“Tendencias en la distribución eléctrica  
para un futuro sustentable”**

*“Trends in electricity distribution for a sustainable future”*



**Libro de Resúmenes**  
*Abstracts Book*

Master Sponsor



Gold Sponsor



Silver Sponsor



**S&C ELECTRIC COMPANY**

Unidad de Negocios de Sudamerica  
Excelencia a través de la Innovación

Sponsors



## Sesión Técnica N° 1

### Instalaciones de Distribución: Subestaciones, Líneas y Cables

#### **Optimización de los trabajos en campo para la reparación de transformadores de gran potencia: estudio de caso**

Pablo Jorge Arce y Matías José Molinari - Argentina.

En ocasiones se producen fallas y/o averías que generan la salida de servicio intempestiva de uno o varios de los equipos de una instalación de alta tensión, y es en éstas circunstancias cuando se hace indispensable llevar adelante acciones correctivas que, sin dejar de lado los procedimientos y las reglas del arte correspondientes, permitan llegar a soluciones efectivas y en el menor tiempo posible.

Los transformadores de potencia son elementos indispensables para las redes de A.T. y sus salidas de servicio suelen generar situaciones críticas que podrían implicar consecuencias significativas sobre los sistemas interconectados. En de Abril de 2011 se produjo, en una de las subestaciones de la red de alta tensión Edenor S.A., la falla y posterior salida de servicio de un transformador de 300.000 kVA y 220 kV que requirió de una intervención a gran escala. El tipo de falla, sus consecuencias sobre el transformador y su contexto operativo llevaron a los responsables de mantenimiento a evaluar la posibilidad de llevar adelante una reparación en campo de la máquina, con características sin precedentes en la empresa y alejándose de algunos de los paradigmas típicos para los niveles de tensión puestos en juego.

Resulta interesante destacar, por las particularidades en su ejecución, el ensayo de aptitud realizado luego de las reparaciones efectuadas, energizando la unidad a tensión nominal y utilizando para ello las propias instalaciones de la Subestación, debiéndose configurar de modo particular su sistema de barras de A.T. para así obtener las características circuitales requeridas.

El trabajo describe las alternativas surgidas a partir de la reparación llevada a cabo, destacando instancias tales como: evaluación de la falla; análisis de factibilidad de reparación; particularidades surgidas durante su ejecución y los ensayos de verificación realizados. Finalmente se presentan una serie de conclusiones obtenidas a partir de la experiencia adquirida.

#### **Innovación en Transformadores del tipo seco: HiDry72 para líneas de subtransmisión**

Martin Carlen Suiza y Mariano Berrogaín España

HiDry72 es la solución segura y ecológica en transformadores del tipo seco para líneas de subtransmisión de 72,5 kV de tensión y con capacidad de alcanzar hasta 63 MVA de potencia. Para las subestaciones de transformadores, significa un mayor nivel de seguridad para las personas y las instalaciones ya que no presenta riesgo de incendio o explosión. Además permite una instalación simple dentro de edificios y subsuelos. Todas estas ventajas hacen del HiDry72 un producto de buen diseño, de aplicación en centrales eléctricas, subestaciones en plena ciudad, subestaciones ubicadas en cercanías o dentro de edificios públicos, bóvedas y áreas medioambientales sensibles (de tratamiento de agua).

En nuestro trabajo, describimos algunas instalaciones del transformador HiDry72 en Europa y América. Estos transformadores están instalados en subestaciones cubiertas y al aire libre. La primera instalación se encuentra en la fábrica de ABB en Córdoba, la principal planta de producción de transformadores de potencia del tipo acorazado.



## Sesión Técnica Nº 2

### Operación, Protección y Control de Redes de Distribución

#### **Análisis de Conmutadores de Tomas en Carga (OLTC) de transformadores paralelos**

Iñigo Ferrero, Roberto Cimadevilla, Jose Miguel Yarza e Iñaki Solaun - España

Este trabajo describe el comportamiento de un conmutador de tomas en carga para un máximo de hasta cinco transformadores en paralelo. Se toman en cuenta tres automatismos principales: el método de reactancia inversa, el método de sincronismo -master-follower- y el método de corriente circulante.

El trabajo desarrolla distintos casos en base a simulaciones de sistemas digitales en tiempo real y conexiones reales a dispositivos electrónicos inteligentes (IEDs), donde un Regulador de Voltaje Automático (AVR) se asocia a cada transformador y la información compartida entre los dispositivos electrónicos inteligentes (señales digitales y analógicas) se transmite a través de comunicaciones IEC 61850 (mensajes GOOSE). Si bien el trabajo trata los tres automatismos en profundidad, las pruebas se enfocan en el método de corriente circulante. Los reguladores de voltaje automático controlan transformadores de potencia de 45MVA,  $138\pm 13 \times 5\%/36$  kV, YNd11 sometidos a distintas situaciones:

Transformadores de potencia funcionando en paralelo con las mismas características eléctricas.

Dos, tres y cinco transformadores en paralelo que son alimentados por la misma fuente.

Aplicación de separación desde la fuente.

Transformadores en paralelo con características eléctricas diferentes.

Interrupción en paralelo debido a un relé de protección y transformadores de respaldo ingresando al sistema.

En todas las situaciones mencionadas, en cada regulador de voltaje automático se mantendrá la tensión de barras al nivel establecido, manteniendo una tensión en carga constante y tratando de reducir la corriente circulante que aparezca entre los transformadores paralelos. Asimismo, el regulador de voltaje automático monitoreará la posición del toma.

Además, el trabajo describe el sistema de comunicación, ya que el uso del IEC 61850 y los mensajes GOOSE no requiere de cableado entre los transformadores, lo cual simplifica la instalación de dispositivos electrónicos inteligentes, el proceso de ingeniería, la resolución de problemas, e implica una reducción en el cableado de cobre.

#### **Aplicación de la norma IEC 61850 en un proyecto real: Proyecto de modernización de 30 Subestaciones eléctricas**

Juliano Bahia, Rogério Moraes y Eduardo Zanirato - Brasil

Este trabajo describe los procesos de modernización y energización de Guarujá 2, una subestación eléctrica integrada al conjunto de protocolos IEC 61850. Esta fue la primera de 30 subestaciones que formaban parte de un proyecto de modernización de Elektro Eletricidade e Serviços S.A., importante compañía de distribución eléctrica de Brasil. El alcance del proyecto Guarujá 2 comprendía:

- Nuevas interfaces Hombre-máquina (IHM)
- Modernización de todos los sistemas de control y supervisión, y de obtención de datos (SCADA)
- Automatización de la subestación
- Reemplazo de los antiguos paneles de relé de protección electromecánica

El proyecto además incluía la automatización del control de 12 disyuntores, 7 nuevos interruptores de desconexión motorizados y dos transformadores de potencia en paralelo de 30 MVA con controles de cambiador de tomas bajo carga. El sistema brindaba una integración ininterrumpida entre las normas IEC 61850 MMS (Norma de comunicación en Subestaciones) y el protocolo DNP3 LAN/WAN (red de área local y red de área amplia) para el intercambio de datos de control entre relés, controladores de automatización programable, controles de cambio de tomas bajo carga y computadoras robustas.

En este sistema, el alimentador, el control de bahía y los relé de protección se comunican a través de mensajes IEC 61850 GOOSE (Evento de Subestación Genérico Orientado a Objetos) para los esquemas de protección y control, los cuales incluyen falla del interruptor y protección de barras, bloqueo de bahía, disparadores de informe de eventos y transferencia automática entre dos líneas de 138 kV. La adopción de la norma IEC 61850 posibilitó el desarrollo de un sistema de automatización descentralizado, distribuido a lo largo de distintos dispositivos electrónicos inteligentes (IED).

Asimismo, este trabajo describe las nuevas implementaciones de las funciones de protección y automatización por medio del conjunto de protocolos IEC 61850, así como detalles de la arquitectura y funcionalidades del sistema de protección, control y monitoreo, y las pruebas de laboratorio que se llevaron a cabo para verificar y validar su desempeño. El trabajo concluye con un debate acerca de los beneficios del proyecto de modernización y la adopción de un sistema de subestación totalmente automatizado para los clientes de Elektro.

## Sesión Técnica N° 3

### Sistemas de Gestión de Distribución, Redes Inteligentes

#### **Mayor exactitud en la previsión de mercado por la reducción en las distorsiones de la lectura de los clientes en baja tensión**

Claudio Magalhães de Oliveira, Luiz Angelo Daros de Luca, Gustavo Cavalcante de Carvalho Rocha, Rodrigo Luz Antunes, Raul Sidnei Wazlawick y Gueibi Peres Souza - Brasil

Las distribuidoras utilizan estudios y previsiones de energía como recursos para la toma de decisiones de mercado. En ellos, los datos de consumo disponibles para estudios por tipo de cliente son los historiales de la energía mensual obtenida por el sistema de facturación.

Los clientes de Baja Tensión (BT) son los responsables de una importante porción del consumo. El procedimiento de lectura en etapas, aunque mayoritario para clientes BT, provoca una distorsión en el consumo “mensual”. Debido a variaciones en los días hábiles de lecturas, se presenta una variación en el número de días facturados para cada etapa. Ello provoca fluctuaciones en la energía mensual (suma de la energía de las etapas), dificultando el estudio de su comportamiento. Este ruido en el consumo mensual provocado por el calendario de lectura distorsiona la estacionalidad de los datos, principalmente por no poseer una periodicidad fija a lo largo del tiempo. Dichas distorsiones perjudican el estudio del comportamiento de la energía, tanto cuando se trata de técnicas univariadas como en las multivariadas. Dada la magnitud de este ruido, también el efecto de variables explicativas exógenas queda, a veces, enrarecido por la aleatoriedad de dicho ruido en el historial de consumo.

Las técnicas propuestas ajustan la energía mensual facturada de BT, reduciendo el ruido provocado por el calendario de lectura. El ajuste en la energía mejora los resultados de los estudios de su comportamiento y relación con variables exógenas y previsión. Aplicadas a energía residencial mensual de Celesc Distribuição, las técnicas elevaron la correlación entre la energía y la temperatura ambiente de 0,66 a 0,85 (aumento del 29%) y redujeron el error

MAPE en un modelo de suavizamiento exponencial del 3,19% al 2,28% (reducción de 0,91 p.p. o reducción relativa del 28%).

### **Metodología para Modelado de Curvas Típicas Utilizando Redes Neuronales y Considerando Variables Climáticas Buscando la optimización en Planificación y Operación de Sistemas de Distribución** Marthiello dos Santos Marques y Jumar Luís Russi - Brasil

La variación del comportamiento del consumo de energía eléctrica a lo largo del día viene siendo un constante desafío para la planificación y operación de sistemas de distribución de energía eléctrica. En la actualidad, las distribuidoras de energía eléctrica utilizan diversos métodos estadísticos para determinar curvas típicas de sus consumidores. Sin embargo, no alcanza sólo con considerar datos estadísticos, sino también agregar otros factores que son determinantes para la definición real del comportamiento de estos consumidores a lo largo del día. En este sentido, utilizando redes neuronales, este artículo presenta una metodología para modelado de curvas típicas de demanda en consumidores de energía eléctrica y demuestra la influencia de datos climáticos como factor determinante para esta caracterización. La aplicación de la metodología desarrollada en el presente trabajo sobre datos reales posibilitó la obtención de curvas típicas con un alto grado de precisión en la previsión de curvas de demanda.

Durante el proceso de desarrollo de las metodologías y prueba de los algoritmos propuestos se utilizaron datos de la Permissionária Cooperativa de Geração e Distribuição de Energia Elétrica das Missões (CERMISSÕES).

De esta forma, los resultados presentarán datos más cercanos al comportamiento real de un determinado tipo de consumidores para un determinado escenario climático. En consecuencia, los resultados de la planificación y operación de alimentadores y subestaciones serán más satisfactorios, dando la posibilidad de garantizar una mayor calidad de la energía eléctrica distribuida.

## **Sesión Técnica N° 4**

### **Regulación de la Distribución Eléctrica e Interacción con el cliente**

#### **Experiencia en la Provincia de Mendoza de la utilización de un Sistema Integral Georreferenciado de Interrupciones y Calidad de la Provincia de Mendoza - SIGIC**

Pablo Gabriel Zeballos y Héctor Manuel Laspada - Argentina

El trabajo usa el Sistemas de Información Geográficas como soporte de datos de interrupciones de servicio eléctrico para el control de la Calidad y la información en línea.

Se utilizan los datos aportados por las distribuidoras y los usuarios a través de MSM y correos electrónicos, obteniendo información relevante la que una vez procesada se transfiere, en línea, a los distintos actores del sistema eléctrico, como el Poder concedente o Usuarios, ofreciendo información de zonas afectadas, Calidad, Cortes Programados y Contingencias, permitiendo:

Poder determinar la magnitud de las contingencias e informar a los distintos actores, con el objeto de ordenar metodológicamente las acciones a seguir en caso de plantearse situaciones de crisis en el Sistema Eléctrico Provincial y/o Nacional.

Permitir conocer, las zonas de afectación del servicio eléctrico, permitiendo tomar las acciones necesarias minimizando los problemas que pudieran ocasionar la falta de Servicio.

Estudiar históricamente la prestación de la calidad de servicio brindada por las distribuidoras que operan en la Provincia en mapas temáticos, donde se aprecian los sectores con problemas, y pueden cotejarse las obras proyectadas y ejecutadas verificando la gestión en el servicio eléctrico.

Metodología para el Desarrollo de Soluciones de Interacción con Clientes centradas en Redes Inteligentes a partir de la aplicación de Cocreación y Living Labs

Marcelo Aparecido Pelegrini, Paulo Pimentel, Leandro Sabença, Diogo Baldissin, Karina Teixeira, Ederson Souto, Vanessa Campanholo, Fernanda Gabriela Borger y Rogério Jorge - Brasil

Este trabajo presenta una metodología para desarrollo de Soluciones de Interacción con Clientes (SIC) a partir de la aplicación de los conceptos de Cocreación y Living Labs para soporte y aceptación de las tecnologías de redes inteligentes por parte de los consumidores de energía. Los Living Labs son espacios abiertos de innovación que incluyen a los usuarios finales en los diversos estadios de un proceso de investigación, desarrollo e innovación, permitiendo su participación en el desarrollo de productos, en un proceso de cocreación. Con la aplicación de esta metodología se busca crear soluciones con gran aceptación por parte de los clientes, para que se apropien de estas tecnologías. Para ello, las tecnologías deben tener sentido en su realidad. Así, en el desarrollo de estas soluciones deberán ser considerados aspectos del contexto sociocultural al cual pertenece el consumidor.

La metodología propuesta está fundamentada en el estado de desarrollo de las SIC, en el perfil de los clientes del objeto de estudio y en la aplicación de Living Labs. La elección de estos elementos estuvo motivada en la necesidad natural de alinear el desarrollo de las soluciones con las tendencias tecnológicas del mercado y necesidades de los consumidores. El estudio de caso del trabajo está hecho en base a muestras de clientes de la distribuidora brasileña AES Eletropaulo.

Esta metodología aplica diferentes técnicas de análisis de la percepción de los clientes en tres fases. La primera es la aplicación de una Investigación Cualitativa en una primera muestra (245 clientes) utilizando diferentes mecanismos para la demostración de los conceptos involucrados. La segunda, a su vez, propone la presentación de prototipos de las herramientas a una segunda muestra (50 clientes). Por última, se realiza la evaluación del desempeño de la herramienta desarrollada a través de la implantación en un Living Lab que representa cerca del 1% del área de concesión de la empresa. En base a los resultados obtenidos, la herramienta será perfeccionada para su aplicación en toda el área de concesión de la distribuidora, a cerca de 6,5 millones de clientes.

## Sesión Técnica N° 5

### Calidad de Servicio y del Producto Técnico

#### **Variación de los factores de desbalance de tensión y corriente en redes de distribución de mt por la generación distribuida**

Miguel Piumetto, Juan Carlos Gomez Targarona y Jorge Vaschetti – Argentina

Un sistema de Distribución de MT perfectamente balanceado tanto en tensión como en corriente no existe, lo que da origen al Desbalance de Tensión y de Corriente, eventos permanentes que afectan a la Calidad de Potencia, producen ineficiencia en la red, que no deben subestimarse por las potencias involucradas, que son superiores a las necesarias y

que producen efectos no deseados en las cargas sensibles, impactan en el diseño de las protecciones y provocan alteraciones en la vida de los equipos. En el manejo de las redes de distribución, el desbalance es un parámetro de la Calidad de Potencia pocas veces atendido, monitoreado y/o controlado.

Se definen los Factores de Desbalance de Tensión y Corriente en los niveles de MT y BT, el Factor de Asimetría Total, el Coeficiente de Desclasificación y el Coeficiente de Transferencia de Desbalance. Este trabajo presenta un estudio y análisis detallado de como varían los factores de desbalance por la inserción de la Generación Distribuida (GD) en una red de distribución de MT, teniendo en cuenta la naturaleza de las máquinas generadoras - síncronas o asíncronas-, el índice de penetración y el de dispersión de la GD. Se trabajó con un sistema real de distribución de la empresa EPEC de la Provincia de Córdoba-Argentina, modelizando el comportamiento con el software ATP/EMTP, calculando los factores de asimetría a partir de la potencia compleja y cuantificando el comportamiento eficiente de la red. Se investigó la variación de los distintos indicadores con generadores Síncronos y Asíncronos y con diferentes estados.

Los resultados obtenidos muestran que: el efecto que produce la GD es positivo en cuanto a disminuir y/o controlar el desbalance en la red y que existen diferencias de acuerdo al tipo de generador, llegando a porcentaje importantes de reducción (hasta un 50% según las variables), que el desbalance es un problema de eficiencia energética en los sistemas eléctricos de potencia y que el Coeficiente de Desclasificación es un buen indicador del comportamiento energético.

## **Revisión de diferentes soluciones para soportar los huecos de tensión (LVRT) en distintas tipologías de aerogeneradores**

Leonardo Sánchez y Juan Carlos Gómez - Argentina

En los últimos años, se ha avanzado mucho en la generación de energía eléctrica a través de fuentes renovables. Surgen los aerogeneradores como principal alternativa a los combustibles fósiles, incrementado sus dimensiones y potencias con el tiempo. Según el Informe Balance 2012 del Consejo Mundial de Energía Eólica (GWEC), se alcanza la cifra de 282.482 MW a nivel mundial, pudiendo superar los 300.000 MW a fines de 2013. Sin embargo, este crecimiento viene acompañado de nuevos desafíos. Debido a la mayor penetración de este tipo de generación en las redes de transmisión y distribución, se produce un impacto negativo sobre la estabilidad del sistema eléctrico ante una eventual falla, que afecta en mayor medida a las redes débiles. Hasta no hace mucho tiempo, cuando ocurría una falla en el sistema, los operadores de parque desconectaban sus máquinas del sistema. En la actualidad, existen nuevos códigos de red donde especifican la curva de subtensión vs. tiempo que deben soportar dichos parques ante los huecos de tensión (LVRT). Ante una falla, los mismos deben permanecer conectados a la red, comportándose como un generador convencional, ayudando a mantener la estabilidad del sistema. Este requerimiento, compromete seriamente a la electrónica de potencia de los diferentes convertidores actuales. Ante lo cual, se han presentado distintas soluciones que se adaptan a las configuraciones actuales como son el generador de inducción doblemente alimentado (DFIG) y los generadores full scale converter.

En el presente trabajo se llevó a cabo una revisión de las diferentes tecnologías y esquemas desarrollados para mejorar la capacidad de soportar las fallas y los huecos tensión del sistema sin tener que desconectarse de la red, aportando potencia y estabilidad. Abarcando casos como la compensación shunt (STATCOM), la compensación de voltaje en serie (DVR) y la Crowbar activa y pasiva entre otros.

## Sesión Técnica N° 6

### La Distribución Eléctrica como Actividad Sustentable

#### **Atenuación de campos magnéticos en estaciones transformadoras y centros de transformación**

Eduardo Spittle, Martín Higes, Marcelo Hodes, Gustavo Tarsia, Roberto A. Wulf, Diego Díaz y Javier Orio - Argentina

Ya a principios del siglo XIX se descubre que la corriente eléctrica es la fuente de campos magnéticos.

Todas las instalaciones eléctricas en los niveles de generación, transmisión, distribución y usuarios o consumidores finales son fuentes de campos magnéticos.

Las reglamentaciones vigentes fijan el límite superior en 25 mT, obliga a los actores a que adecuen las instalaciones que no cumplan con el mismo, y generan la necesidad de considerar nuevas disposiciones constructivas que satisfagan las exigencias en esta materia.

El proyecto consiste en el análisis e interpretación de las mediciones de la atenuación del campo magnético de laboratorio, obtenidas mediante el empleo de distintos materiales conductores comerciales, y su posterior aplicación en instalaciones reales pertenecientes a una Distribuidora de Electricidad.

Asimismo se evalúan las configuraciones actuales de los equipos electromecánicos que son las fuentes más relevantes de campos magnéticos en cámaras de transformación, se estudia el efecto de borde en el plegado de las pantallas magnéticas, se proponen nuevas técnicas constructivas para los ductos de acceso de cables de MT a las Estaciones Transformadoras y medidas concretas para su consideración en las futuras instalaciones que se proyecten.

#### **Gestión del lado de la demanda por medio de la micro generación solar fotovoltaica y sus políticas de conexión**

Bruna Peixoto de Souza, Camila Novak, Everthon Taghori Sica, Fabrício Yutaka Kuwabata Takigawa y Ana Flávia Costa - Brasil

La Gestión del Lado de la Demanda (GLD) puede atenuar o postergar proyectos por el lado de la oferta. El GLD promueve la gestión eléctrica con modificaciones en la curva de carga y puede promover la gestión energética por medio de la Generación Distribuida y la Micro Generación – instituidas por las Resoluciones Normativas N° 482 y N° 414/2010 de la Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Este artículo presenta medios para propiciar en el consumidor la opción de control, y posible ahorro, de su demanda energética; además de posibilitar la inyección de sobrantes de energía, producidos por la micro generación, en la red de distribución de baja tensión. De ese modo, entendemos que la GLD por medio de una micro generación fotovoltaica puede operar paralelamente (o aislada) al suministro de energía provista por la concesionaria local. Para ello, se realizan análisis de Resoluciones, se investigan los procedimientos y reglas de conexión de la fuente alternativa en la red de distribución de baja tensión; se exploran los Manuales de Conexión de las concesionarias de energía eléctrica del sur del Brasil (estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul y Paraná); y, asimismo, será considerado el nuevo Sistema de Bandeiras Tarifarias de la ANEEL, que tendrá vigencia a partir de 2014, como señal económica y financiera para que el consumidor tome la decisión en relación a la operación de la micro generación. Los resultados son el análisis de la modificación de la curva de carga del consumidor y de la reducción en el consumo - un ahorro en la factura de energía eléctrica. En el período que la cantidad de energía generada por la micro generación sea mayor que el consumo de la unidad consumidora, se podrá alternar entre la energía suministrada por la concesionaria y la generación local, evaluando el mejor momento y precio para dicha toma de decisión; y el saldo positivo podrá ser utilizado para disminuir el consumo en otro período. Esa reducción representa los llamados créditos de energía, válidos por 36 meses.

# Nuevo reconocimiento a la calidad y gestión institucional

La Asociación logró la recertificación de la norma internacional ISO 9001-2008 realizada por Bureau Veritas Certification.

Una vez más el compromiso de la Entidad por realizar una gestión organizada, planificada y en servicio de sus asociadas fue reconocido. ADEERA alcanzó la recertificación del Sistema de Gestión Calidad (SGC) correspondiente a la Norma Internacional ISO 9001:2008.

La Auditoría tuvo lugar el 7 de Julio de 2014 y fue conducida por Gabriel Pickholz, en representación del ente evaluador Bureau Veritas Certification. Con la colaboración del personal de la Asociación, el asesor analizó el nivel de adecuación, implementación y eficacia del sistema de gestión de ADEERA.

La certificación, cuyo alcance es sobre el "Proceso de información, comunicación y asesora-

ramiento a los asociados sobre la distribución de la energía eléctrica", destacó que "el Sistema de Gestión de la Calidad se encontró bien implementado y operando conforme con los requisitos normativos y otros requisitos aplicables, con evidencias del compromiso de la Organización con la mejora continua de los procesos".

Asimismo, en el informe se señaló la impecable planificación de la Institución en la Congreso Internacional de Distribución Eléctrica -CIDEL Argentina 2014-.

Además, el auditor verificó los mecanismos implementados en la comunicación interna y externa de ADEERA que comprenden su página web, revista, informes



de demanda, mails de convocatorias y gacetillas de prensa.

Cabe señalar que la Entidad obtuvo esta importante certificación por primera vez en el año 2011, luego de un intenso trabajo de análisis de los procedimientos, registro de actividades y elaboración de pautas comunicativas.

Esta nueva validación demuestra el empeño de la Asociación por llevar a cabo una gestión ejemplar y en sintonía con los procedimientos internacionales de organización. 📌



# Se fortalece el intercambio en proyectos del área tecnológica

ADEERA estuvo presente en importantes reuniones en el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Invitado por el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva, el Gerente de ADEERA, Ing. Claudio Bulacio, asistió en el último tiempo a dos actividades en la sede de la Cartera que dirige el Dr. Lino Barañao, donde se presentaron proyectos de desarrollo tecnológico para el ámbito energético y otros rubros industriales.

La primera cita tuvo lugar el día viernes 11 de julio en el Salón de Seminarios del CIECTI y se realizó el lanzamiento del Paso Metodológico 2 (PM2) de la Mesa de Implementación sobre “Almacenamiento de Energía”.

En la reunión estuvieron presentes representantes de la Secretaría de Energía, Comisión Nacional de Energía Atómica, ITBA, CONICET, universidades, distribuidoras y otras entidades del sector.

El trabajo de la Mesa “Almacenamiento de Energía”, oordinada por el Dr. Jaime Moragues, se enmarca en el Plan Argentina Innovadora 2020 y continúa las actividades desarrolladas en 2012 en la Mesa de Implementación de Uso Racional y Eficiente de la Energía, de la cual ADEERA forma parte.

Su puesta en marcha consiste en tres pasos metodológicos: 1. Análisis de la situación actual del Núcleo Socio Productivos Estratégico (NSPE); 2. Definición de cursos de acción,



*Primera Convocatoria para la Presentación de Proyectos Empresariales de Cooperación Internacional para el Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Casa de la Provincia de Buenos Aires.*

resultados esperados, instrumentos y actores con los que se va a trabajar; 3. Diseño del Plan Operativo.

Así, en el encuentro se evaluaron diferentes oportunidades de acción en el diseño de tecnologías y elementos para la construcción de sistemas de almacenamiento de energía.

## Cooperación empresaria internacional


Por otra parte, el Ing. Bulacio también participó de la Primera Convocatoria para la Presentación de Proyectos Empresariales de Cooperación Internacional para el Desarrollo e Innovación Tecnológica.

Junto al Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación, la organización de la actividad estuvo a cargo de la cartera Productiva bonaerense. El evento tuvo

lugar el jueves 21 de agosto en la Casa de la Provincia de Buenos Aires.

La reunión comenzó con las palabras de bienvenida de la Ing. Agueda Menvielle, Directora Nacional de Relaciones Internacionales (DNRI) del MinCyT y del Dr. Cristian Breitenstein Ministro de la Producción, Ciencia y Tecnología de Buenos Aires.

A continuación, las carteras Productivas de Nación y Provincia firmaron un convenio para promover el intercambio científico y la cooperación empresaria internacional.

Al final de la jornada, las autoridades presentaron el programa “Fomento de la Innovación y el Desarrollo de las TIC’s de la Provincia”, en el cual expusieron los distintos incentivos financieros. 



# La Institución asistió a una reunión de la Comisión de Energía y Combustibles de Diputados

En el encuentro, la Comisión expresó su beneplácito por la realización de CIDEL Argentina 2014.

Invitados especialmente por el diputado Mario Metaza, el Titular de ADEERA, Ing. Osvaldo Rolando, y su Gerente, Ing. Claudio Bulacio participaron de una reunión de la Comisión de Energía y Combustibles de Diputados, el 1° de julio, en el Edificio Anexo "Dr. Juan Carlos Pugliese".

Al comenzar la actividad, Metaza, Presidente de la Comisión, dio una cordial bienvenida a las autoridades de la Asociación. A continuación, el diputado anunció que la Comisión decidió expresar el beneplácito por el Congreso Internacional de Distribución Eléctrica - CIDEL Argentina 2014-.

A su turno, el Ing. Rolando agradeció el apoyo del grupo legislativo al Congreso, a la vez que realizó una breve presentación de la Entidad y del Mercado Eléctrico en la que destacó que



El Ing. Osvaldo Rolando, Pte. de ADEERA, junto a Mario Metaza, Pte. de la Comisión de Energía y Petróleo.

*"las distribuidoras socias operan el 75 % de la energía eléctrica que se consume en el país y generan empleo para alrededor de 50 mil personas".*

Asimismo, el Presidente de la Entidad explicó que actualmen-

te desde ADEERA en acompañamiento con las distribuidoras "están trabajando en el uso racional y eficiente de la energía, la reducción de las pérdidas y el desarrollo de redes eléctricas inteligentes".

En relación a los desafíos que se plantean, el Presidente de la Asociación se refirió a la educación de consumidores, la optimización de la gestión de la demanda y el trabajo en conjunto con las autoridades de aplicación.

En el encuentro, los Diputados también analizaron el Proyecto de ley en revisión sobre el acuerdo de cooperación para los usos pacíficos de la energía nuclear entre la República Argentina y los Emiratos Árabes Unidos. 🌱



El Titular de la Asociación realizó una breve presentación del Mercado Eléctrico Argentino.

# Las novedades en el área eléctrica se debatieron en las Comisiones Técnicas

ADEERA fue punto de encuentro de las reuniones de Comisiones de Normalización, Impuestos y Auditoría.

A fin de compartir la información relevante del sector y debatir los temas de interés, las reuniones de las Comisiones Técnicas de la Asociación continuaron en la última etapa del año con encuentros periódicos en la sede de ADEERA.

Con la coordinación del Ing. Edgardo Vinson, los integrantes de la Comisión de Normalización se congregaron en la Entidad el 3 de septiembre para intercambiar criterios y soluciones técnicas desarrolladas en cada compañía.

Uno de los principales temas que se analizó fue la utilización de los postes de madera en relación a las normas adoptadas por el IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación). Asimismo, los especialistas de las distribuidoras analizaron la aplicación de la Reglamentación de la Ley de Metrología Legal.

Para finalizar, representantes invitados de la firma S&C expusieron sobre "Nuevas tecnologías en equipamiento de manobra y protección para Redes de Distribución MT, con vistas a las Smart Grids".

Por su parte, los representantes de la Comisión de Auditoría Interna se convocaron el 17 de



Reunión de la Comisión de Auditoría Interna a cargo de su coordinadora Fabiana León, de EDET.


octubre para evaluar las principales novedades de las distribuidoras en el área y planificar las perspectivas para el próximo año.

La reunión fue encabezada por su coordinadora, Fabiana León de EDET. Además, contó con la participación del Gerente de ADEERA, Ing. Claudio Bulacio, quien dio una cordial bienvenida a los asistentes.

En el encuentro los expertos analizaron el Rol del Auditor Interno en el Programa de Convergencia Tarifaria, la metodología de aplicación del nuevo marco del Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway

Commission (conocido como COSO) y el Plan anual 2015.

En la misma jornada tuvo lugar la actividad correspondiente a la Comisión de Impuestos, encabezada por Guillermo Gerardo de EDES.

El temario tratado comprendió los aspectos impositivos de la Convergencia Tarifaria y la nueva modalidad que incorpora a las empresas de servicios públicos a la Factura Electrónica. 

## El Hotel Panamericano también fue sede de una reunión de Comisión Directiva



Los integrantes de la Comisión Directiva aprovecharon su paso por CIDEL Argentina 2014 para debatir los temas del sector. El encuentro tuvo lugar el 22 de septiembre, en uno de los elegantes salones del Hotel Panamericano de Buenos Aires.

La reunión contó con la presencia de 26 representantes de asociadas de todo el país, así como también del Presidente de ADEERA, Ing. Osvaldo Rolando, y su Gerente, Ing. Claudio Bulacio.

En la ocasión, los asistentes designaron por unanimidad a los Directores y Síndicos de la Asociación para la Asamblea de CAMMESA, efectuada el 25 de septiembre. Los representantes elegidos por ADEERA ante esa empresa fueron: Directores Titulares, Jaime Barba y Julio Gallego; Directores Suplentes, Daniel Segura y Hugo González; Síndico Ti-

tular, Héctor Ruiz Moreno y Síndico Suplente, Julio Chémez.

Finalmente, los participantes analizaron el Programa de Convergencia, en relación al estado de situación en las distintas distribuidoras y evaluaron la organización general del Congreso.

## Expertos internacionales nutrieron los encuentros

En el marco de una reunión de la Comisión de Normalización, la Asociación invitó al Ing. Dionisio Rodríguez, de la empresa española ECN Cable Group, a que brinde una jornada de capacitación sobre los Cables ACSS Alta Temperatura para líneas aéreas de energía.

En la actividad, que tuvo lugar el 11 de septiembre, participaron los responsables de los procesos de normalización de materiales y los gerentes operativos de las distribuidoras socias. Además, contó con la presencia del Presidente de ADEERA, Ing. Osvaldo Rolando, y su Gerente, Ing. Claudio Bulacio.

El Ing. Rodríguez tiene a su cargo en Argentina la capacitación y asistencia de los requisitos de montaje del cable AIAC de Alta Temperatura en LAT 132 kV San Juan-Villa Krause, de Energía San Juan.

En la disertación, el experto español explicó los aspectos técnicos y comerciales de esta solución que permite repotenciar líneas existentes sin reemplazar soportes ni afectar distancias de seguridad.

# La agenda itinerante de capacitación pasó por Buenos Aires, Chaco y Neuquén

La Entidad organizó diversos cursos de profesionalización tanto en la sede de la Asociación como en otras regiones del país.

En colaboración con las distribuidoras locales, ADEERA puso en marcha una extensa oferta de cursos de capacitación destinados a fortalecer el trabajo de los profesionales de las empresas eléctricas.

La agenda de esta última etapa del año incluyó: "Trabajos en Altura", "Calidad de la Energía: Problemas y soluciones", "Protección de Sistemas Eléctricos de MT y AT" y "Puesta a Tierra de Distribución en Media y Baja Tensión".

En conjunto con EPEN, en la provincia de Neuquén se realizó "Trabajos en Altura" los días 16 y 17 de septiembre. En el curso, a cargo de Esteban Vega participaron especialistas de la asociación neuquina, EDEERSA y CALF.

La actividad estuvo compuesta por un primer segmento teórico, donde se explicó las responsabilidades del operario, el fenómeno de la caída, la resistencia de los materiales, el chequeo de los equipos y los procedimientos de trabajos seguros en altura.

A continuación, los participantes realizaron prácticas reales con pruebas de ascenso y descenso, ajustes del arnés, validación y utilización de sistemas de detención de caídas.


En Neuquén también tuvo lugar el curso "Protecciones de Sistemas Eléctricos de Potencia" los días 22, 23 y 24 de octubre. El dictado estuvo encabezado por el Ing. Roberto Campoy y participaron personal operativo, técnicos e ingenieros de CALF, EPEN y EDEERSA.

Durante las jornadas se estudiaron las características de los Sistemas de Protección para el conjunto de los componentes de un sistema eléctrico tales como: Generadores, Transformadores, Motores, líneas aéreas y subterráneas.

Por su parte, el curso "Calidad de la Energía: problemas y soluciones" arribó en octubre al Chaco. La capacitación se realizó el 14 y 15 en la UTN Resistencia y el 16 y 17 en la Universidad Nacional del Chaco Austral, en Sáenz Peña. En ambos encuentros estuvieron presentes representantes de SECHEEP.

Las clases fueron brindadas por el Dr. Ing. Juan Carlos Gómez, quien expuso una visión global del problema de la Calidad del Producto en el suministro de Energía Eléctrica.

Por último, ADEERA fue sede del programa "Puesta a Tierra de Distribución en Media y Baja Tensión" el 7 y 8 de noviembre. El dictado estuvo a cargo de los ingenieros Raúl González y Edgardo Vinson, ambos de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA).

El curso estuvo orientado a posibilitar la mejora continua en las condiciones de Seguridad en la Vía y en el Espacio Público sobre Líneas aéreas y subterráneas, Centros de transformación y Puntos de suministro. 



Los asistentes del curso "Trabajos en Altura" realizaron prácticas de ascenso y descenso.

# La Asociación intensifica su compromiso con la seguridad laboral

El Gerente de la Entidad asistió a una nueva reunión de la Mesa Cuatripartita del PRONAPRE de la actividad eléctrica.

Como integrantes de la Mesa Cuatripartita del Programa Nacional de Prevención (PRONAPRE) de la Actividad Eléctrica, la Asociación, a través de su Gerente, Ing. Claudio Bulacio participó de una nueva reunión de la comisión en la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

La cita tuvo lugar el martes 21 de octubre y contó con la asistencia de diversos representantes de las empresas y cámaras del sector, las organizaciones sindicales y las aseguradoras de riesgos del trabajo.

Asimismo, en carácter de invitados especiales estuvieron presentes Eduardo Brandolín, Secretario General del Sindicato Regional de Luz y Fuerza de Córdoba y Carlos Recalde, su Subsecretario Gramial, ambos participantes de la Mesa Sectorial de Energía y Electricidad por la Provincia de Córdoba.

En la jornada se analizaron nuevas herramientas para la prevención de riesgos del trabajo y la protección y promoción de la salud de todos los actores que forman parte de la industria eléctrica.

ADEERA forma parte de esta Mesa Cuatripartita producto de un acuerdo firmado junto a representantes del Estado nacional, Asociaciones Gremiales,



*Los integrantes de la Mesa Cuatripartita del sector eléctrico del PRONAPRE debatieron nuevos programas para promover la seguridad laboral.*

Cámaras Empresariales y Aseguradoras de Riesgo del Trabajo, la cual se inició en el marco de la 10° edición de la Semana Argentina de la Salud y Seguridad en el Trabajo que tuvo lugar a principios del 2013 en el predio ferial Tecnópolis.

Una de las iniciativas de la Comisión fue la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de la Industria Eléctrica para el desarrollo de políticas preventivas en los ámbitos laborales y un soporte de capacitación permanente para los trabajadores.

De esta forma, los actores que integran el sector eléctrico se comprometieron a elaborar en conjunto políticas activas de prevención primaria, secundaria y terciaria para la actividad y desarrollar programas de salud e higiene laboral. 📌

# Celebramos junto a IRAM las normas que regulan la actividad

La Asociación fue especialmente convocada por el Instituto para participar de un cocktail en conmemoración del Día Mundial de la Normalización.

ADEERA estuvo presente a través de su Gerente, Ing. Claudio Bulacio, en un especial evento organizado por el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM), con la presencia de más de 400 referentes de la sociedad civil, la economía, el sector público y privado.

El Día Mundial de la Normalización se celebra desde 1946 cada 14 de octubre por la fundación formal de ISO. La fecha tiene el propósito de destacar la relevancia de las normas como herramientas fundamentales, para fomentar el ahorro de energía, mejorar la infraestructura urbana y optimizar el desempeño ambiental, entre otras funciones.

La cita tuvo lugar en el espacio de la Fundación PROA donde el Presidente del Organismo anfitrión, Enrique Romero, agasajó a los presentes en nombre de todo el Consejo Directivo y destacó el aporte al desarrollo sostenible al país que representan los principios establecidos que aseguran la calidad.

“Claramente, la norma como documento base es la pieza estratégica que incentiva la competitividad”, señaló Romero, al tiempo que explicó los nuevos enfoques en el sector y presentó el flamante nuevo spot publicitario de la Entidad “Estamos cerca tuyo”.

De esta forma, el Presidente de IRAM resaltó que es necesario

adaptarse a un mundo en constante evolución “con desafíos de preservación ambiental, y al incremento, año a año, de miles de consumidores que son demandantes de nuevos servicios y bienes de consumo”.

Anualmente, los organismos internacionales de normalización, ISO (International Organization for Standardization), IEC (International Electrotechnical Commission) e ITU, (International Telecommunication Union) establecen un lema para cada Día Mundial de la Normalización. Este año la consigna fue “Las normas nivelan el campo de juego”.

Al respecto, el director de Normalización de IRAM, Ing. Os-

valdo Petroni, sostuvo que “las normas nivelan el campo de juego ecualizando las oportunidades y expectativas de todos los agentes sociales y del mercado, haciendo accesible estas mejores prácticas a todos por igual, sin importar el tamaño o naturaleza de la organización que recurre a estos instrumentos”.

Al inicio de la jornada, los asistentes realizaron una visita guiada a la exhibición “Lo Clásico en Arte”, a la vez que se brindó un panorama de la obra de Fabio Mauri. Asimismo, recorrieron la muestra “Final del juego”, que rinde homenaje al escritor argentino Julio Cortázar por el centenario de su nacimiento. 🎨



El Presidente del IRAM, Enrique Romero, agradeció la presencia de todos los que acompañaron al organismo en la celebración.

# LED: La revolución lumínica del Siglo XXI

El Premio Nobel de Física 2014 fue para los japoneses Isamu Akasaki, Hiroshi Amano y Shuji Nakamura que posibilitaron el desarrollo de este tipo de fuente de luz más eficiente y amigable con el medio ambiente.

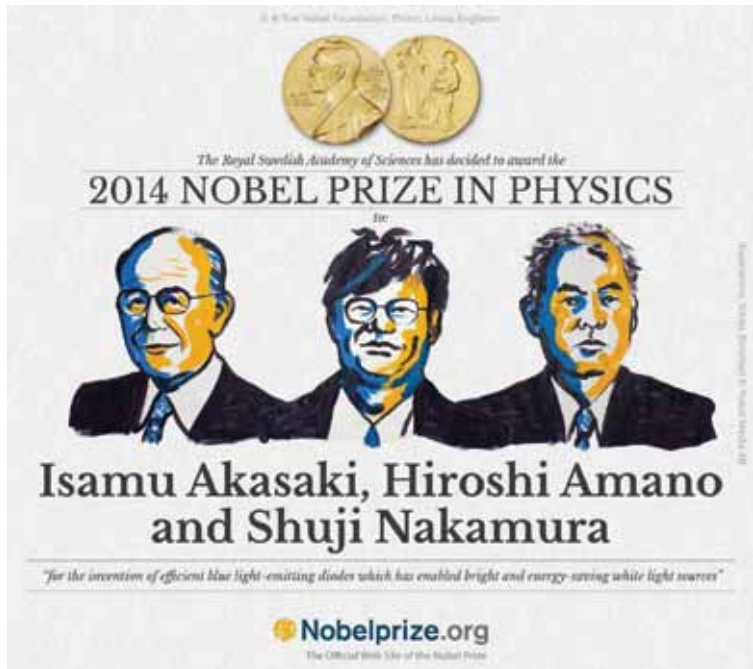
“Una nueva luz para iluminar el mundo”, así se refirió la Real Academia Sueca de Ciencias en Estocolmo sobre las lámparas LED al galardonar con el Premio Nobel de Física 2014 a sus máximos impulsores, los japoneses Samu Akasaki, Hiroshi Amano y Shuji Nakamura.

El Comité Nobel destacó entre los múltiples beneficios de esta tecnología su sustentabilidad, ahorro energético y mayor cuidado del medio ambiente. “Con el desarrollo de los diodos se puede emitir más luz con menos energía y sin necesidad de utilizar mercurio”, indicaron al respecto.

Este cambio de paradigma en el ámbito de la iluminación es acompañado desde hace tiempo por ADEERA y todas sus asociadas, que trabajan para promover hábitos de eficiencia energética en la población.

Así, las distribuidoras impulsaron diversas campañas informativas, convenios con empresas proveedoras de materiales eléctricos y planes de recambio de luminarias en el alumbrado público.

Las lámparas LED consumen 20 veces menos energía que una bombilla incandescente y cuatro veces menos que con el sistema fluorescente, actualmente lla-



mado lámparas de bajo consumo. Además, su duración es 100 veces más que la primera y 10 más que una fluorescente.

“Las bombillas de luz incandescente iluminaron el siglo XX. El siglo XXI será iluminado por las lámparas LED”, vaticinó la organización del Nobel en su comunicado.

En rigor, la iluminación con esta tecnología data de los años 60, pero sólo con diodos rojos, verdes y amarillo. Su uso estaba limitado a dispositivos específicos como los indicadores de encendido de aparatos eléctricos, los punteros luminosos o los

controles remotos de electrodomésticos.

Era necesario desarrollar los diodos emisores de luz azul para lograr fuentes de luz blanca brillantes y ese fue el mérito de los científicos nipones en 1992. “Mucha gente abandonó, pero yo seguí trabajando en lo que creo y amo”, afirmó Isamu Akasaki.

Los LEDs ya han ganado terreno en el iluminado público y monumentos y edificios históricos, pero los expertos prevén que el salto cualitativo vendrá cuando logren ingresar de forma definitiva en los hogares.

# La Seguridad Eléctrica vista desde el rol y la responsabilidad profesional

Por Leandro A. Fazzito-Técnico, Consejero Titular del Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista-COPIME. Presidente de la Comisión de Técnicos-COPIME. Integrante de la Comisión de Difusión y Comunicación del Consejo de Seguridad Eléctrica por COPIME.

Habitualmente cuando somos estudiantes de carreras del sector eléctrico, si bien somos formados en materias que respectan a cuestiones netamente técnicas, en general, hay un hueco en el conocimiento de las leyes específicas que regulan el rubro. Cuando hacemos nuestras primeras armas en el campo laboral, vamos tomando dimensión de estas cuestiones, ya que desarrollando la actividad profesional resolvemos constantemente problemas inherentes a la seguridad de las personas, los bienes y los animales domésticos.

Es importante clarificar algunos conceptos que ayudarán a todos los que integramos el sector. Actuemos en función de la comunidad entera, a favor de la seguridad eléctrica.

El Decreto Ley 17.946/44 del 7 de julio de 1944, es el primer antecedente legislativo del ejercicio profesional de la Agrimensura, Arquitectura e Ingeniería. *El ejercicio profesional es la realización de una actividad, a título oneroso o gratuito, o la prestación de cualquier servicio propio de cada profesión, que requiera la capacitación proporcionada por una entidad de educación técnica y/o universitaria que otorgue un título habilitante con responsabilidad civil y penal,*

*ya que las profesiones de Mecánica y Electricidad son de riesgo para las personas, animales y/o cosas.*

Los Consejos Profesionales son sumamente importantes en esta cuestión porque *deben controlar las actividades profesionales que comprometen al interés público, ya que pueden poner en riesgo la salud, la seguridad, el patrimonio y los derechos de las personas.*

Para realizar cualquier tarea dentro de la rama, como ser prestación de servicios o ejecución de obras, estudios, proyectos, asesoramientos, direcciones, ensayos, certificaciones, informes, etc., es imprescindible estar inscripto en la matrícula correspondiente de su especialidad (Art. 11 del mismo decreto Ley 6070/58).

**¿Cuáles son las formas de salvaguardar la responsabilidad profesional y de tener instalaciones eléctricas seguras para los usuarios finales?**

*Decreto N° 1099/84 (Código de Ética):* Constituye un conjunto de normas que establecen los deberes de los agrimensores, agrónomos, arquitectos, ingenieros y técnicos en relación con los entes, personas y actividades con

los que están relacionados en el ejercicio de su profesión.

Las principales *reglamentaciones y normativas vigentes* son:

*Ley N° 24065/91 (Régimen de la Energía Eléctrica):* En su artículo 16 enuncia: Los generadores, transportistas, distribuidores y usuarios de electricidad están obligados a operar y mantener sus instalaciones y equipos en forma que no constituyan peligro alguno para la seguridad pública y a cumplir con los reglamentos y resoluciones que el ente (ENRE) emita a tal efecto.

Dichas instalaciones y equipos estarán sujetos a la inspección, revisión y pruebas que periódicamente realizará el ente (ENRE), el que tendrá, asimismo, facultades para ordenar la suspensión del servicio, la reparación o reemplazo de instalaciones y equipos, o cualquier otra medida tendiente a proteger la seguridad pública.

*Ley N° 19587 (Higiene y Seguridad en el Trabajo):* Establece las generalidades de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo abarcando todo el territorio de la República, a través de las normas de dicha ley y de las reglamentaciones que en su consecuencia se dictaren.

*Decreto 351/79 (reglamentario de*





El Sello de Seguridad Argentino promueve el uso seguro de materiales e instalaciones eléctricas.

*la Ley N° 19587*): Establece en su Anexo VI, Capítulo 14, punto 3 “Condiciones de Seguridad en las Instalaciones Eléctricas”, la obligatoriedad de cumplir con la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina-AEA.

*Resolución N°225/11 (ENRE)*: Dispone que para solicitar nuevos suministros T1, T2 y T3, es necesario se emitan declaraciones de conformidad de dichas instalaciones (acorde a AEA 90364). Dicha resolución ha sido ampliada por la 269/12, y entre otras cosas, clarifica las protecciones y líneas entre tablero de seccionamiento

desde el punto de medición y el tablero principal.

*Utilizar patrones referenciales objetivos*. Determinar condiciones mínimas de uso específico para un material, producto o servicio a través de disposiciones de instituciones como el IRAM (nacionales) e internacionales (IEC) para alcanzar el objetivo de seguridad eléctrica, en las personas y bienes.

*Utilizar materiales que posean el Sello de Seguridad Argentino*. Al momento de proyectar y diseñar, inspeccionar y auditar, construir y remodelar, tener en cuenta la utilización de materia-

les y equipos eléctricos que se encuadren dentro de la Resolución 92/98 de la Ex-SICM, evitando el riesgo que pueden producir la comercialización y uso de productos no certificados.

\*Esta nota forma parte de la Campaña de Difusión del Sello de Seguridad Argentino de la Comisión de Difusión y Capacitación del Consejo de Seguridad Eléctrica (CONSE) que integra ADEERA. 📢



# Avanza el plan de obras e inversiones

La Distribuidora instaló un nuevo transformador de 40 MVA en la Subestación Pompeya.

En vistas a brindar cada día un mejor servicio, EDESUR amplió la capacidad de la Subestación Pompeya a partir de la colocación de un nuevo transformador de 40 MVA. La obra otorgará más potencia a la red de media y baja tensión de la zona sur de la Ciudad de Buenos Aires.

Procedente de la provincia de Córdoba, el nuevo equipamiento reemplazará a otro de 20 MVA, con el fin de atender el sostenido incremento de la demanda en ese rincón de la Capital Federal. El nuevo transformador es uno de los 17 de fabricación nacional que EDESUR adquirirá para renovar sus instalaciones con miras al próximo verano.

Con este desembarco, la empresa eléctrica cumple con su primer paso para la ampliación de la Subestación Pompeya, que actualmente atiende a casi 36 mil usuarios de los barrios de Pompeya, Villa Soldati y Parque Chacabuco.

Acorde a su plan de obras, en una segunda etapa la distribuidora reemplazará otro transformador de 20 MVA por uno de 40 MVA.

Asimismo, la compañía prevé incorporar otros cinco equipos procedentes de la India, que ya arribaron al país y que progresivamente instalará en puntos clave de la Ciudad y el Gran Buenos Aires.




*La obra atenderá la mayor demanda de energía que se produce en época estival*



*Llegada del nuevo transformador, oriundo de Córdoba, a la Subestación Pompeya.*

Los trabajos, que estarán terminados antes de fin de año, se dan en el marco del intenso plan de obras e inversiones que EDESUR lleva adelante con el objetivo de ofrecer un servicio de calidad a sus más de

2.500.000 de clientes.

En lo que va del 2014, la empresa concluyó 325 obras en toda su área de concesión y en breve proyecta duplicar esa misma cantidad. 

# Se cargó el primer auto eléctrico en el país

EDESUR se convirtió en pionera en el desarrollo de estaciones de abastecimiento en Argentina.

A tono con la revolución de los autos eléctricos, EDESUR realizó la primera carga de este tipo de vehículos en el país. La operación tuvo lugar en la presentación y test drive de los nuevos modelos de la gama eléctrica de Renault Argentina: Kangoo y Twizy, donde la empresa fue especialmente invitada.

Allí, la distribuidora se lució con su estación de carga pública, La Colonnina, primera para vehículos eléctricos en Argentina. Cabe destacar que la compañía también exhibió esta novedosa tecnología en su stand en CIDEL Argentina 2014.

En el evento de la automotriz estuvieron presentes el Gerente General de EDESUR, Antonio Jerez Agudo y todo el equipo de Movilidad Eléctrica de Enel-Endesa Argentina, a cargo del Departamento Innovación.

De esta forma, la empresa se propone ser protagonista en el desarrollo de esta nueva tecnología que disminuye notablemente tanto la contaminación sonora como ambiental. 🌱



*EDESUR es la primera empresa de servicios públicos en Argentina en desarrollar estaciones de carga para autos eléctricos.*

## Se expande el programa educativo "El Viaje de la Energía"

Con más de 2.500 docentes y 800 escuelas inscriptas, EDESUR cerró con éxito la convocatoria anual para el tradicional programa educativo "El Viaje de la Energía".

Se trata del proyecto que lleva adelante la Distribuidora desde el 2006 y que fue declarado de "Interés Educativo" por el Ministerio de Educación de la Nación, por la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y por la Comisión Nacional Asesora para la Integración de las Personas con Discapacidad.

Esta iniciativa logra que los docentes del nivel primario de las escuelas públicas, privadas y de educación especial ubicadas en el área de concesión de la Compañía, las autoridades educativas, los alumnos y sus familias aprendan conocimientos básicos sobre la electricidad, su funcionamiento y el circuito de generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica desde las fuentes hasta los puntos de consumo.

Además pone especial énfasis en concientizar sobre el uso seguro y eficiente a través de material que ha sido especialmente diseñado para la tarea pedagógica.

Antes de finalizar el ciclo lectivo se desarrolla un concurso con los trabajos realizados por los grupos de alumnos y sus docentes. A su vez, muchas escuelas organizan actividades especiales y ferias de ciencia donde exponen lo aprendido durante el año con el material didáctico del programa educativo de EDESUR, "El viaje de la Energía".



# Trabaja para incentivar a jóvenes a finalizar sus estudios escolares

Junto a la fundación Junior Achievement, la Distribuidora comenzó a colaborar en un programa para fortalecer la permanencia escolar.

En otra muestra de Responsabilidad Social, EDEMSA se unió a la fundación Junior Achievement para desarrollar un programa educativo destinado a incentivar a los jóvenes a finalizar sus estudios escolares.

Esta iniciativa solidaria es llevada a cabo por más de 20 empleados de la distribuidora eléctrica que se anotaron para participar del proyecto en diferentes escuelas públicas de Mendoza.

Luego de recibir capacitación en la fundación, los voluntarios recorren las escuelas para dictar clases motivacionales, haciendo hincapié en las ventajas de permanecer en el colegio. De esta manera, se fortalece la formación de los alumnos y se desarrollan valores útiles para su futuro.

Junior Achievement es una organización educativa internacional sin fines de lucro, que colabora en Mendoza desde 1997 y alcanzó a más de 35.000 chicos de toda la provincia.

Su misión es educar e inspirar a los jóvenes estudiantes de nivel primario, secundario y universitario un auténtico respeto por el estudio, el trabajo y fomentar una actitud emprendedora.

Si bien el personal de EDEMSA colabora desinteresadamente con


distintos programas de RSE, es importante destacar que la empresa les cede el tiempo y los recursos para que puedan llevarlos a cabo.

En la actualidad, la Distribuidora organiza otras acciones de ayuda social en el área educacional tales como el Programa Ayuda Solidaria (PAS) que beneficia a más de 2.500 niños de 13 escuelas de la provincia, a través de asistencia en salud, vestimenta y útiles escolares.

Asimismo, el Centro Educativo Pescar-EDEMSA brinda a los jóvenes de valiosas herramientas para su inserción laboral en un futuro próximo. En las ins-

talaciones del Centro de Operaciones y Logística (COL) que la compañía posee en Godoy Cruz, ya son 20 los alumnos que reciben a diario clases dictadas por los propios empleados, voluntarios y una orientadora.

Por otra parte, desde 2008 la Distribuidora forma parte de la organización Valos para promover el desarrollo de las prácticas empresariales responsables en el ámbito provincial.

Estos y otros programas de RSE dan cuenta del compromiso de EDEMSA en la comunidad mendocina para producir un impacto social positivo. 



*El personal de EDEMSA en la capacitación de la fundación Junior Achievement.*

## Una original campaña para "enchufar" a los más pequeños con la seguridad

Mediante un concurso de dibujo en escuelas se promovió el uso adecuado de la electricidad y se entregó más de \$ 20.000 en materiales didácticos y tablets para alumnos

A través del concurso "Enchufate con la Seguridad" más de 3.000 chicos participaron en la producción de ilustraciones sobre la importancia que reviste el uso responsable de la electricidad. El proyecto se llevó adelante por la Empresa Distribuidora de Energía Atlántica (EDEA) y contó con el apoyo de la Secretaría de Educación Municipal y el Consejo Escolar de General Pueyrredón.

La campaña representó una propuesta multidisciplinaria escolar. Desde las áreas de Prácticas del Lenguaje, Ciencias Sociales y Naturales se abordaron cuestiones vinculadas a los comportamientos preventivos, recomendables para evitar accidentes en el hogar y en la vía pública y, con las profesoras de plástica, se realizó la tutoría para la producción de los dibujos en clase.

Cada escuela fue la encargada de seleccionar un trabajo por cada quinto año, entre los cuales surgieron los tres primeros ganadores y se realizaron otras tres menciones especiales (Ver recuadro).

El primer premio fue de \$10.000 en material didáctico para la escuela que concurre el autor del dibujo elegido como ganador, en tanto para el segundo y tercer premio se destinaron \$7.000 y \$5.000, respectivamente. Asi-

mismo, los alumnos creadores de los dibujos se hicieron acreedores de una Tablet.

Los premios fueron entregados en un distinguido acto realizado en dependencias del Museo Municipal Juan Carlos Castagnino, con la presencia del Gerente General de EDEA, Esteban Pérez Elustondo; el Gerente de Relaciones Institucionales de la distribuidora eléctrica, Carlos Gastiazoro; la Secretaria de educación municipal, Mónica Sanmartino; la Jefa distrital de educación provincial, María Carmen Id; la consejera escolar, Marta Guerra e inspectores de escuelas primarias, autoridades y docentes de las escuelas ganadoras y los alumnos autores de los dibujos galardonados.

*"Esta iniciativa significa una continuidad de las acciones que, desde el inicio de nuestras actividades, venimos desarrollando en las escuelas primarias de toda el área de concesión de la Compañía", señaló Esteban Pérez Elustondo.*

El directivo destacó que en este ámbito, anteriormente, se habían presentado obras de teatro y proyectado audiovisuales con consejos útiles para la prevención de accidentes eléctricos. *"En esta oportunidad decidimos organizar un concurso de dibujos que tuvo muy buena aceptación por parte de las autoridades educativas*

*municipales y provinciales, y también por parte de los docentes y de los alumnos", apuntó el Titular de EDEA.*



### Los ganadores

#### 1° Premio:

Abril Centurión Ñumen, 5to grado "A", Escuela Provincial N°7 "Juan B. Selva". Docente: María Aceiton.

#### 2° Premio:

Lucas Jaque, 5to grado "C", Escuela Municipal N°4 "José Cohello de Mayrelles". Docente: Nelsa Martínez.

#### 3° Premio:

Jaqueline Valderrama, 5to grado "B", Escuela Provincial N°43 "John F. Kennedy". Docente: Belén Zamora, Sandro.

#### Menciones Especiales

Sofía Latorre, 5to grado "D", Escuela Provincial N°57 "Independencia", Docente: Fabiana Peralta

Ayla Medina Barz, 5to grado "A", Escuela Provincial N°36 "Fray Luis Beltrán", Docentes: Estela y Paula.

Franco Benítez, 5to grado "A", Escuela Provincial N°12 "Florisbelo Acosta", Docente: Mariano Rodríguez.



# Millonaria inversión potencia el crecimiento residencial e industrial de Navarro

La ampliación de la Estación Transformadora Navarro y la nueva Línea Aérea de Media Tensión extienden la capacidad energética y el horizonte de desarrollo de la Ciudad.

Autoridades de EDEN S.A., de la Municipalidad de Navarro y la Provincia de Buenos Aires trabajaron en conjunto para aumentar el potencial energético de la ciudad, abastecer a la demanda futura y fortalecer el desarrollo domiciliario e industrial del municipio que se ubica a sólo 121 kilómetros de la capital nacional.

De esta forma, gracias a importantes obras de ampliación y la construcción de la Línea Aérea de Media Tensión Mercedes " Navarro, la capacidad de transformación de la ET Navarro aumentó 75%. Las tareas fueron financiadas por el Foro Regional Eléctrico de la Provincia de Buenos Aires (FREBA), la Dirección Provincial de Energía y la Empresa Distribuidora de Energía Norte S.A..

A través del FREBA se realizó una inversión de 1.501.000 pesos destinada a la construcción de un nuevo campo de transformación con potencia 33/13,2 kV y 5/7,5 MVA con un equipo reconector de 33 kV y nuevos interruptores de vacío y obras de adecuación en la sala de protección y medición.

Asimismo, con un monto de acompañamiento de EDEN

S.A. de 2 millones de pesos, se culminó la nueva línea de 33 kV Mercedes - Navarro que fue financiada por la Dirección Provincial de Energía y reunió un costo total de 22 millones. El proyecto contempló la construcción de 48km de línea aérea de Media Tensión con vinculación en la ET TRANSBA Mercedes hasta la ET Navarro.

Las obras fueron inauguradas mediante un acto presidido por

el Secretario de Servicios Públicos, Ing. Franco La Porta y el Intendente local, Santiago Maggioni. Asimismo, la actividad contó con la presencia del Director Provincial de Energía, Néstor Callegeri, el Presidente del FREBA, Dr. Fernando Pini, el Gerente General de EDEN S.A., Cdor. Damián Sanfilippo, el Gerente General de la COPESSA Ltda., German De Negri, autoridades municipales y miembros del Concejo Deliberante, entre otros.



Las obras de ampliación de la ET Navarro potencian el desarrollo económico local.

Ambas obras se encuadran dentro del Plan Director de Obras de Transporte y Transmisión de Energía impulsado por la Secretaría de Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires conforme a una planificación estratégica basada en las necesidades de cada sector de la Provincia.

Al respecto, La Porta destacó que las tareas realizadas “le permiten a Navarro tener un 75 por ciento más de energía, no sólo para mejorar el servicio domiciliario sino también para fomentar la radicación de industrias en la región”. 📶



*Nueva LAMT Mercedes - Navarro.*

## Más equipos de industria nacional se suman al parque de medidores electrónicos

Con una inversión de más de 2 millones de pesos, EDEN S.A. adquirió 13 mil medidores Elster A150 destinados a suministros residenciales en toda su área de concesión.

Los nuevos equipos cuentan con certificaciones ISO 9001 e ISO 14001 y la homologación del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). Además, se encuentran alineados con las normas internacionales IEC (Comisión Electrotécnica Internacional) y el Reglamento de Acometidas del Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Provincia de Buenos Aires (OCEBA).

Al respecto, Damián Sanfilippo, Gerente General de la Distribuidora, destacó que “EDEN S.A. ha sido precursora en el uso de esta plataforma tecnológica que es más segura que los medidores electromecánicos tradicionales”.

En cuanto a sus características, el medidor es para tensión de 220 V, de 5 A corriente base y de 100 A como corriente máxima y mide en forma instantánea las magnitudes de tensión eficaz, corriente eficaz y factor de potencia. Miden energía activa (kWh), energía reactiva (kVarh) e indican la demanda máxima (kW).

Asimismo, posee display LCD de 7 dígitos de alto contraste con ángulo de gran visión y cuenta con comunicación bidireccional vía puerto óptico y comunicación unidireccional con puerto IrDA para lectura mediante una terminal portátil. Otra de sus importantes ventajas es que ofrece la posibilidad de evitar y/o detectar alteraciones en la medición gracias a su sistema de tapa antifraude con precintos y un grado de protección IP53.

“Estos equipos mejoran considerablemente la calidad del proceso medición, tanto por el mayor nivel de precisión de los nuevos equipos como por la fiabilidad de la comunicación en la lectura, a la vez que aporta un elemento que da mayor seguridad para nuestros clientes y personal operativo”, concluyó Sanfilippo.

# Se presentó la ampliación de la Estación Transformadora San Nicolás

Luego de meses de arduo trabajo fue inaugurada la ampliación de la ET ubicada en Central Térmica que ya beneficia a más de 22 mil clientes.

Con una inversión de 21 millones de pesos se realizó la construcción de una nueva barra de Media Tensión con cuatro celdas y su respectivo edificio en la Estación Transformadora San Nicolás, ubicada en Central Térmica. La obra fue financiada por fondos administrados por el Foro Regional Eléctrico de la Provincia de Buenos Aires (FREBA).

Las nuevas instalaciones están provistas de equipos de última generación que permiten el tele comando desde el Centro Operativo de la Empresa Distribuidora de Energía Norte S.A. (EDEN S.A.) ubicado en San Nicolás.

Puntualmente, el proyecto logró beneficiar con mayor potencia de abastecimiento a más de 22 mil clientes y garantiza el suministro futuro para 1.000 viviendas del programa ProCreAr.

Las tareas fueron presentadas en un acto presidido por el Gobernador bonaerense, Daniel Scioli junto con el Ministro de Infraestructura, Alejandro Arlia; la Ministra de Gobierno, Arq. Cristina Álvarez Rodríguez; el Secretario de Servicios Públicos, Franco La Porta; el Intendente de San Nicolás, Ismael Passaglia; el Presidente de EDEN S.A., Miguel Mendoza; el Gerente General de la Distribuidora, Cdor. Damián Sanfilippo; y el Director de Asuntos Corpo-

rativos y Presidente del FREBA, Dr. Fernando Pini.

“Con la inauguración de estas obras, se asegura un futuro sostenible del abastecimiento energético para poder satisfacer el crecimiento de la demanda, mejorar día a día la calidad de servicio a nuestros clientes y favorecer la llegada de inversiones productivas a la zona”, destacó Fernando Pini.

En el mismo acto, el Dr. Miguel Mendoza, Presidente y principal accionista de EDEN S.A., suscribió un acta de compromiso de inicio de obras por 15 millones de pesos para la construcción de dos nuevos alimentadores N°20 y N°21 y la ampliación de los alimentadores subterráneos “Almafuerte” y “Balcarce”, con nuevo trazado subterráneo y

recambio de cables de tecnología de punta.

Estas últimas obras son impulsadas por el Fideicomiso para la Inversión de Distribución y Mantenimiento Correctivo en la Provincia de Buenos Aires (FIDBA) e implementado por la Secretaría de Servicios Públicos.

Finalmente, el Secretario de Servicios Públicos, Franco La Porta -a través del Programa Provincial de Incentivos a la Generación de Energía Distribuida (PROINGED), el Director de EDEN S.A. y Presidente del FREBA, Dr. Fernando Pini, y el Intendente de San Nicolás, Ismael Passaglia, también acordaron un convenio para la implementación de un plan piloto de eficiencia energética en alumbrado público. 



*El Gobernador bonaerense, Daniel Scioli, presidió el acto de inauguración junto al principal accionista de EDEN, Miguel Mendoza, el Secretario de Servicios Públicos, Franco La Porta, y el Intendente Ismael Passaglia.*



# Nuevos equipos suman seguridad a las redes urbanas

En el último tiempo la DPEC adquirió más de 50 transformadores de 315 KVA que beneficiarán a la capital y al interior de la provincia de Corrientes.

La Dirección Provincial de Energía de Corrientes recibió nuevos materiales y transformadores para la ampliación y mejora de las redes de distribución urbana de la ciudad de Corrientes y localidades del interior de la provincia.

A la fecha, se recibieron 51 de una partida total de 112 transformadores trifásicos de 315 KVA. Esta inversión permitirá optimizar la entrega del flujo eléctrico con la habilitación de nuevas subestaciones y aliviar la carga general de la red de baja tensión.

De acuerdo a las habituales especificaciones técnicas y normas de la Distribuidora, los equipos fueron fabricados con tecnología de última generación, bajo normas IRAM 2250 para distribución de la energía eléctrica y con los más altos estándares de excelencia y seguridad.

Asimismo, se indicó que los transformados antes de ser instalados serán sometidos a rigurosos controles de calidad y ensayos técnicos realizados por sus propios especialistas.

Al respecto, el ministro Enrique Vaz Torres, a cargo del organismo provincial, aseguró que “la DPEC está haciendo inversiones



*Llegada de los nuevos transformadores trifásicos de 315 KVA.*

muy importantes en materia de distribución, en media y baja tensión, que es lo que se puede hacer para tener mejor capacidad de maniobra”.

“Esto significa que cuando uno tiene mejor segmentada la ciudad y mejor interconectado internamente cada centro urbano, la administración se hace más eficiente”, apuntó el funcionario.

De esta forma, la Distribuidora renueva su infraestructura con el propósito de modernizar sus instalaciones y aportar mayor capacidad de respuesta al sistema eléctrico de la provincia. ⚡



*Los expertos de la DPEC evalúan la calidad y seguridad de los nuevos equipos.*



## Llegaron las Redes Eléctricas Inteligentes a la Ciudad de Salta

La Empresa Distribuidora de Electricidad de Salta S.A promueve un proyecto piloto en el barrio Grand Bourg.

Enmarcados en la Convocatoria del Fondo de Innovación Tecnológica de Uso Racional y Eficiente de la Energía, EDESA, junto a la Secretaría de Energía provincial y la Universidad Católica de Salta (UCASAL), presentó el proyecto "Implementación de Redes Eléctricas Inteligentes en Salta - B° Grand Bourg" en la Ciudad de Salta, que fue seleccionado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica para su financiación.

El monto total del proyecto es de \$ 10.032.000, de los cuales el 58% será cubierto por la Agencia. Su implementación consiste en la incorporación de nuevas tecnologías para lograr eficiencia energética mediante la mejora de la calidad técnica del servicio.

El plan de acción prevé el reemplazo de 1.800 medidores domiciliarios convencionales por medidores inteligentes y la sustitución de 15 transformadores MT/BT por otros baja de pérdida. Los Centros de Transformación MT/BT contarán también con equipos de medición on-line.

Los nuevos transformadores serán los primeros instalados en el Provincia con la modali-



*Medidor inteligente.*

dad constructiva de núcleo de meta maorfo, lo cual permite una significativa reducción de sus pérdidas. Su instalación contará con el asesoramiento del "Laboratorio de Materiales Avanzados" de la UCASAL, quienes tienen abierta una línea de investigación y transferencia tecnológica en este tema con la UBA y un fabricante de láminas de material amorfo, con sede en la provincia de Córdoba.

Los medidores inteligentes se interconectarán al Centro de Operaciones (CO) mediante fibra óptica para el monitoreo

permanente de las variables eléctricas involucradas. A estas acciones se sumarán la implementación e instalación del software de gestión y la creación del laboratorio para análisis de comportamiento y resultados.

El proyecto se aplicará en primera instancia como prueba piloto en el barrio Grand Bourg de la Ciudad de Salta y, de acuerdo a los resultados obtenidos, se aspira replicarlo en el resto de la provincia.

La instalación de medidores inteligentes en los suministros del

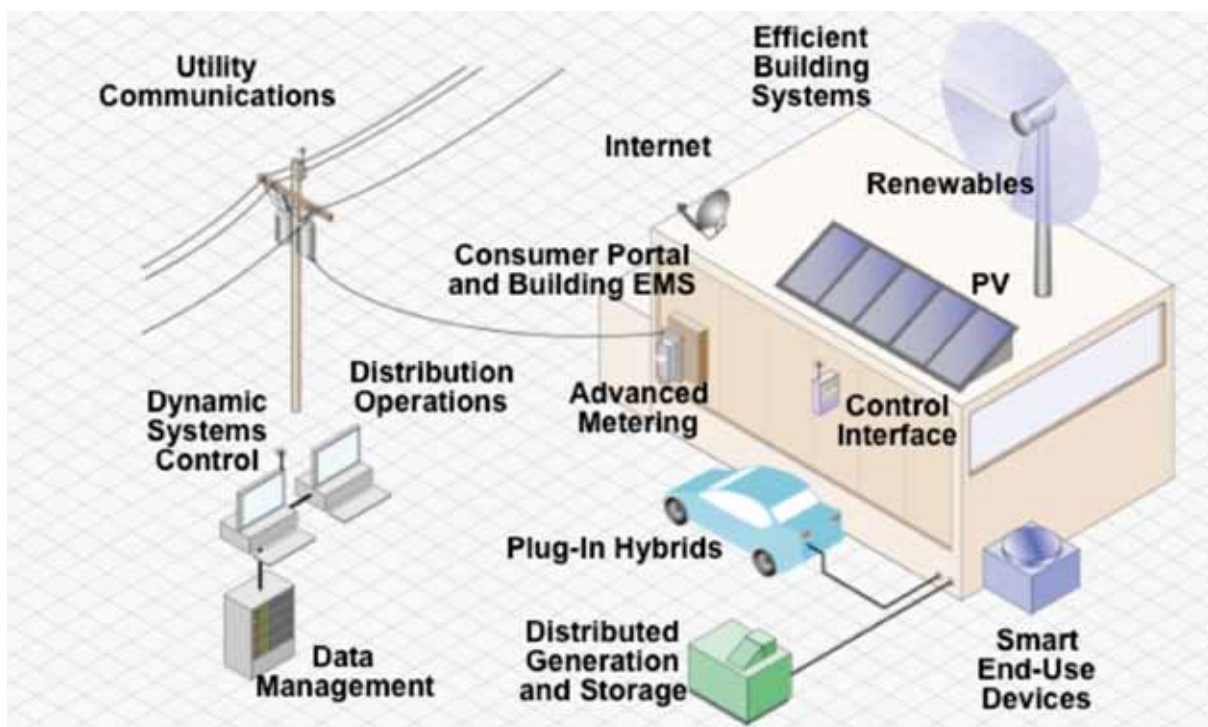


Gráfico Redes Inteligentes.

B° Grand Bourg, más el tendido de líneas de comunicación y un centro de monitoreo on-line, redundará en beneficios estratégicos, tanto para los clientes como para la empresa, al incrementar el conocimiento del consumo y perfil de carga involucrados, calidad de producto y servicio técnico.

Como valor adicional, se colocarán postes para la carga de autos eléctricos. Este novedoso servicio permitirá incentivar la adquisición de este tipo vehículos que por su autonomía serían ideales para las distancias de la Ciudad.

### Características y beneficios del Proyecto

En el marco del Régimen Provincial de Fomento para las Energías Renovables, el Proyecto acompaña las normativas recientemente sancionadas "Ley N° 7823 de Energías Renovables" y la "Ley N° 7824 de Balance Neto de la Provincia de Salta".

De esta forma, su puesta en marcha permitirá a usuarios particulares disponer de equipamiento generador de energía eléctrica en base a recursos renovables sin almacenamiento, como la solar y biomasa, y entregar su excedente a la red de distribución de EDESA.

Actualmente, se encuentra en proceso de promulgación el "Reglamento de Conexión e Instalación" que fijará los parámetros técnicos a tener en cuenta para la conexión de generación de fuentes de energías renovables y el precio de venta.

La elección del barrio Grand Bourg para la prueba piloto de una *Smart Grid* (Red Inteligente) se debió a que es una zona muy acotada tanto en la distribución geográfica como en el tipo de clientes.

Además, muchas de las nuevas viviendas que se han construido allí cuentan con instalaciones que las acercan a casas inteli-

gentes: control de iluminación y calefacción automáticos, videocámaras a distancia y control de equipamiento electrónico a través de dispositivos móviles *Smart Phones*.

El plazo de ejecución del proyecto es de tres años y estará en condiciones de comenzar una vez suscripto el convenio correspondiente con la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, organismo dependiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Los desafíos a futuro son incorporar generadores de energía renovable a la red, sumar el alumbrado público al concepto de red inteligente y servir de incentivo a otras provincias para la implementación de sistemas similares, cuyos objetivos centrales sean la eficiencia eléctrica y la preservación del medio ambiente. 🌱



## Más de 20 parajes neuquinos estarán incorporados al sistema eléctrico provincial

Las obras se realizan a través del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) II y avanzan a buen ritmo en la zona oeste, centro y norte de Neuquén.

El Ente Provincial de Energía del Neuquén (EPEN) lleva a cabo una de las obras más ambiciosas en materia de electrificación rural, como lo es la construcción y montaje de más de 600 kilómetros de líneas de media y baja tensión y estaciones transformadoras, que se realiza a través del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (Prosap) II.

El proyecto tiene como objetivo consolidar el asentamiento de la población rural en Neuquén mediante la creación de infraestructura básica de servicios, po-


tenciación del desarrollo local y el crecimiento de las localidades más alejadas de los centros urbanos.

La iniciativa es financiada a través del Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento (BIRF) que aporta mediante un préstamo el 75% de la inversión. Por su parte, la provincia de Neuquén brinda el 25% restante. Específicamente, EPEN se encuentra a cargo de la inspección del plan de obras que beneficiará a más de 1.500 familias, diferentes emprendimientos, escuelas

y postas sanitarias e implica la construcción de más de 600 kilómetros de 33 kV, 13,2 kV y baja tensión, 280 subestaciones, y 6 estaciones de 33/13,2 kV.

Los trabajos que comenzaron en la zona Norte, alcanzarán a la zona de influencia de Chos Malal, a la región de Varvarcoy a Manzano Amargo, conectando Pichi Neuquén, al extremo norte. También, se ejecutará una línea de transmisión y una estación transformadora entre Andacollo y Las Ovejas, que mejorará la confiabilidad del sistema benefi-

ciando a pobladores de otros parajes como Los Carrizos, Bella Vista y Butalón Norte.

Las zonas comprendidas dentro del proyecto se encuentran en los departamentos Chos Malal, Minas, Ñorquin, Picunches, Zapala y Aluminé. Además de los parajes mencionados, la electrificación incluye la zona Centro y Oeste de la Provincia. 



Montaje de estructuras 13,2 kV del paraje Rahueco, en el norte neuquino.

# Paseos públicos resplandecen con tecnología LED

La Distribuidora renovó las luminarias de la tradicional avenida Dr. Ricardo Zarini de la ciudad serrana.

En el marco de un convenio con el Municipio de Tandil y la Secretaría de Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, la Usina Popular y Municipal colocó nuevas luminarias LED en la avenida Dr. Ricardo Zarini, en el paseo público tandilense.

Esto fue posible gracias a un proyecto que presentó la Distribuidora en 2013 para que se incluya a la Ciudad en el Programa de Eficiencia Energética que se promueve a través del Programa de Incentivos a la Generación de Energía Distribuida (PROINGED).

De esta forma, la Usina recibió 30 lámparas LED por un valor aproximado de 200 mil pesos, adquiridas por el Fondo Fiduciario para la inversión en Transformación en la Provincia de Buenos Aires (FITBA).

La inauguración de la nueva iluminación se realizó con una recorrida por la avenida Zarini, que estuvo encabezada por el Intendente de Tandil, Miguel Lunghi, junto al Secretario de Servicios Públicos de la Provincia, Franco La Porta y el Presidente de la Usina Popular y Municipal, Ing. Oscar Maggiori.

También participaron de la caminata el Secretario de Turismo bonaerense, Ignacio Crotto; el Presidente del Concejo Delibe-

rante local, Dr. Juan Pablo Frolik y el Secretario de Obras Públicas, Ing. Mario Civalleri.

El titular de la empresa eléctrica explicó que *“estas lámparas que se han colocado van a ser medidas a lo largo de un año para comparar el consumo con las lámparas de vapor de sodio que son las que tiene luz amarilla”*.

*“Una vez finalizado este plazo, vamos a armar una ecuación que contemple el costo de una lámpara de LED contra la de vapor de sodio, el costo de reposición en esos tiempos y el consumo. Y ver si en función de eso podemos armar un proyecto*

*de recambio para otras zonas de la ciudad”*, puntualizó Maggiori.

En línea, Franco La Porta indicó que con *“Tandil y seis municipios más hemos podido lanzar este programa piloto que tiene que ver con medir la eficiencia energética, los conos de luminosidad que hay y analizar cuánto es el ahorro de consumo que podemos tener”*.

Por último, el intendente Miguel Lunghi destacó las ventajas que conlleva esta nueva tecnología en el sistema de alumbrado público, tales como poco mantenimiento, mayor vida útil y menor consumo. 🌞



*El Presidente de la Usina Popular y Municipal, Ing. Oscar Maggiori, junto al Secretario de Servicios Públicos de la Provincia, Franco La Porta; el Intendente de Tandil, Miguel Lunghi; el Secretario de Turismo bonaerense, Ignacio Crotto; el Presidente del Concejo Deliberante local, Dr. Juan Pablo Frolik y el Secretario de Obras Públicas, Ing. Mario Civalleri.*

## Se donaron computadoras a la Fundación Equidad para disminuir la brecha digital

Como parte de las acciones enmarcadas en el programa de Responsabilidad Empresarial, la Usina de Tandil donó computadoras a la Fundación Compañía Social Equidad para sus planes educativos de inclusión social.

La donación del material informático se hizo efectiva a partir de un convenio marco firmado entre la Distribuidora, la Cámara Empresaria local -desde su espacio "Savia Joven"-, el Municipio de Tandil y la Fundación Equidad.

A través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, esta ONG impulsa programas sociales y educativos con el fin de disminuir la brecha digital.

Además del compromiso social, la acción fomenta el cuidado del medio ambiente, ya que contribuye a reducir el volumen de los desperdicios tecnológicos y alienta a la reutilización de materiales. En el caso de las piezas que no se pueden recuperar, la Fundación se encarga de darles el destino final correspondiente.

La Usina de Tandil ya comenzó con la entrega de las computadoras y continuará con la donación a medida que renueve sus unidades.

El traslado del material informático hasta la sede de la Fundación en Capital Federal, está a cargo de la Cámara Empresaria, a través del espacio "SaVia Joven".

Finalmente, la Fundación Equidad recibe los equipos informáticos y, a través de un proceso de reciclado, los convierte en computadoras listas para donar a las instituciones de bien público que lo necesiten tales como escuelas, hospitales, comedores y ONGs de todo el país.



*Las computadoras donadas por La Usina son transformadas en equipos informáticos listos para las escuelas.*



# ADEERA

Asociación de Distribuidores  
de Energía Eléctrica  
de la República Argentina

[www.adeera.org.ar](http://www.adeera.org.ar)



ISBN 978-987-97390-1-5



9 789879 739945



@Contacto\_ADEERA

