

única

ISSN 0325-2140

Revista de la Asociación
de Profesionales Universitarios
del Agua y la Energía Eléctrica

PARA LA INTEGRACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO

AÑO XLI / ABRIL 2015 / N°124

ENTREVISTA

ING. RAÚL EDUARDO ARROYO

*Secretario de Energía de la
provincia de Entre Ríos*

ENTREVISTA

CPN ALFREDO MUZACHIODI

*Presidente y Gerente General
de Energía de Entre Ríos SA*



ENTREVISTA

ING. OMAR ENRIQUE BERARDI

*Decano de la Facultad de Ingeniería
de la UTN-Regional Paraná*

ENTREVISTA

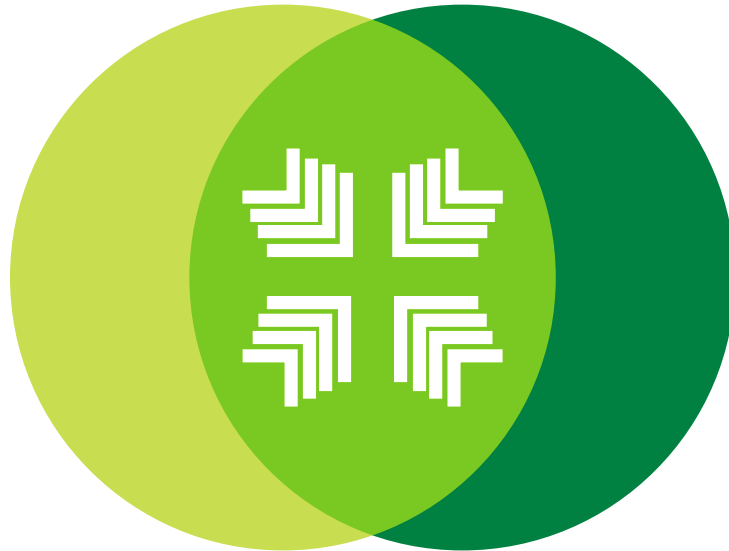
DR. RAÚL PEDRAZA

*Decano de la Facultad de Ingeniería
y Ciencias Hídricas-UNL*

OSPUAYE

OBRA SOCIAL DE LOS PROFESIONALES UNIVERSITARIOS DEL AGUA Y LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Calidad y eficiencia en nuestras prestaciones



20 años

garantizando excelencia
en nuestros servicios
para una mayor satisfacción
de nuestros beneficiarios

La Superintendencia de Servicios de Salud tiene habilitado un servicio telefónico gratuito para recibir desde cualquier punto del país, consultas, reclamos o denuncias sobre irregularidades de la operatoria de traspasos.

Horarios: de Lunes a Viernes de 10:00 a 17:00 hs.

llamando al 0800 -2-72583

ATUCHA II

Generando a plena potencia

No es nuevo que, en nuestro país, las marchas y contramarchas de los distintos gobiernos hayan resultado en postergaciones y prolongaciones de obras fundamentales para el desarrollo nacional.

Sin embargo, luego de una larga historia no exenta de grandes contratiempos, la Central Nuclear Atucha II contribuye con su pleno potencial de 745MW al Sistema Interconectado Nacional.

Frente a estas consideraciones, cabe reconocer y sentir orgullo por la culminación de la Central y valorar el esfuerzo de profesionales, técnicos y trabajadores, cuyo desempeño hizo posible que el país cuente con esta obra fundamental. La reanudación (por parte del Gobierno nacional) del Plan Nuclear, en el año 2006, ha permitido su finalización y puesta en servicio.

A este logro se suma el proyecto de extensión de la vida útil de la central nuclear de Embalse, a iniciarse próximamente, y la prosecución del plan a partir de la central Atucha III, que contará con el inestimable aporte de la continuidad laboral de gran parte de quienes concretaron exitosamente Atucha II, y de una quinta central nuclear que elevarán considerablemente la participación de la energía nuclear en la matriz energética nacional.

Se observa, en el mundo, una reactivación de la energía nuclear, luego del efecto negativo que produjo el accidente nuclear en Fukushima Daiichi (marzo de 2011) en Japón, instalación que fuera afectada por un terremoto seguido de un tsunami.

Durante 2014, se incorporaron cinco nuevas unidades situadas una en Argentina (Atucha II), tres en China y la restante en Rusia.

Según datos del Organismo Internacional de Energía Atómica, en la actualidad operan 439 reactores nucleares en el mundo y 69 más están en construcción. En los próximos años, China, Rusia, India, Corea del Sur y Estados Unidos serán, en ese orden, quienes incorporarán más centrales nucleares.

Entre los desarrollos nucleares en nuestro país, se destacan, entre otros, el reactor CAREM 25 y el combustible nuclear que aporta el Complejo Tecnológico de Pilcaniyeu.

La Argentina, a través de estos logros, queda incorporada al grupo de naciones que va consolidando su desarrollo nuclear y que, en materia de generación de energía eléctrica, tiene el beneficio adicional de suprimir la emisión de gases contaminantes que producen otro tipo de centrales, que queman combustibles fósiles.

Este y otros desarrollos -como ARSAT I y los aportes tecnológicos del INVAP y otras instituciones- nos hacen pensar que la Argentina transita, en algunos rubros, una senda de consolidación industrial clave para continuar en el camino hacia la independencia tecnológica de nuestro país.



▶▶ Casa de Gobierno de la provincia de Enre Ríos



▶▶ Catedral de Paraná



▶▶ Palacio San José



▶▶ Represa Salto Grande

STAFF

Revista ÚNICA
Para la Integración del Sector Eléctrico

AÑO XLI – ABRIL 2015 – N° 124

DIRECTOR

Arq. Guillermo J. Olivera
Tucumán 25 – 8° Piso – Torre Oeste
(5000) Córdoba – Argentina
Tel/Fax: (0351) 4257552
e-mail: revistaunica@apuaye.org.ar

DISEÑO Y EDICIÓN GRÁFICA

Disegnobrass
Tel.: (5411) 4813 6769
db@disegnobrass.com
www.disegnobrass.com

IMPRESIÓN

Gráfica Pinter S.A.
Diógenes Taborda 48/50 - (C1437EFB)
Ciudad de Buenos Aires - Argentina

PROPIETARIO

Asociación de Profesionales Universitarios
del Agua y la Energía Eléctrica (APUAYE)
Reconquista 1048 8° piso - (C1003ABV)
Ciudad de Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: (011) 4312-1111
e-mail: apuaye@apuaye.org.ar

La responsabilidad de los artículos firmados
corresponde a los autores.

DIRECCIÓN NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR

Expediente N°: 5157744
ISSN 0325-2140

COMISIÓN DIRECTIVA CENTRAL

Presidente	<i>Ing. Jorge Arias</i>
Vicepresidente	<i>Ing. José A. Rossa</i>
Secretario de Organización	<i>Lic. Jorge Casado</i>
Secretario de Prensa y Actas	<i>Ing. Juan C. Delgado</i>
Tesorero	<i>Lic. Héctor A. Coacci</i>
Protesorero	<i>Ing. Osvaldo Rodríguez</i>
Vocal Titular	<i>Ing. Mario Raúl Buccigrossi</i>
Vocal Titular	<i>Ing. Luis A. Angeletti</i>
Vocal Titular	<i>Ing. Juan Carlos Cabrera</i>
Miembro Suplente	<i>Ing. Daniel A. Albarracín</i>
Miembro Suplente	<i>Lic. Gerardo Steingold</i>

COMISIÓN REVISORA DE CUENTAS

Miembros Titulares

<i>Ing. Isidro A. Méndez</i>
<i>Ing. Jorge O. Davies</i>
<i>Ing. Roberto E. Cosentino</i>

Miembros Suplentes

<i>Ing. Honorio E. Moya</i>
<i>Ing. Domagoj Galinović</i>
<i>CPN Lidia I. Scoccola</i>

Foto de tapa: Represa de Salto Grande

SUMARIO

- 04** APUAYE
- ICAPE
- FOCOM
- TURISMO SOCIAL / ACCIÓN SOCIAL
- OSPUAYE
- SECCIONALES: *Buenos Aires / Centro / Cuyo / Litoral / NEA / NOA / Sur*
- 17** ENTREVISTA
- *Dr. Raúl Pedraza*
- 22** ENTREVISTA
- *Ing. Omar Enrique Berardi*
- 26** INFORMACIONES Y EVENTOS
- NUEVOS ACUERDOS CON CHINA
- YPFB Y ENARSA FIRMAN UNA ADENDA DE GARANTÍA DE PAGO
- MÉXICO Y ARGENTINA FIRMAN UN MEMORÁNDUM SOBRE COOPERACIÓN INDUSTRIAL
- YPF: MEJOR PERO TODAVÍA LEJOS DE SER LO QUE ERA
- CENTROS DE MEDICINA NUCLEAR
- FUNDACIÓN YPF PROMOCIÓN DE CARRERAS VINCULADAS A LA ENERGÍA
- 30** ÁMBITO NUCLEAR
- TECNOLOGÍA NACIONAL PARA LA CENTRAL NUCLEAR EMBALSE
- ARGENTINA Y CHINA CONVENIO PARA LA CUARTA CENTRAL NUCLEAR
- ATUCHA II ACUERDOS CON CHINA
- ATUCHA II A PLENA POTENCIA
- HISTÓRICOS ACUERDOS PARA LA INDUSTRIA NUCLEAR ARGENTINA
- 36** ENTREVISTA
- *Ing. Raúl Eduardo Arroyo*
- 40** ENTREVISTA
- *CPN Alfredo Muzachiodi*
- 44** MEDIO AMBIENTE
- VULNERABILIDAD AMBIENTAL
- CRECER CON ENERGÍA LIMPIA
- 52** BIOECONOMÍA
- TODO EL PODER DE LA BIOECONOMÍA
- 54** NOTICIAS NACIONALES
- 64** NOTICIAS INTERNACIONALES
- 68** CULTURA Y SOCIEDAD
- LEY SECA EN LOS ESTADOS UNIDOS
- 71** LA LUPA

Capacitación Profesional

En anteriores números, nos hemos referido a los satisfactorios resultados alcanzados en las jornadas realizadas por **APUAYE**, con la colaboración del IAE-Gral. Mosconi, durante cinco años, a partir de 2009.

Hemos continuado con igual éxito, durante 2014, con los seminarios "SECTOR ELÉCTRICO: DESAFÍOS Y PROPUESTAS PARA SU DESARROLLO", organizados en las distintas seccionales de APUAYE para reflexionar sobre la problemática del sector eléctrico nacional y regional.

Es importante mencionar que, con el objeto de dar continuidad a este ciclo tan satisfactorio, actualmente, se mantienen avanzadas conversaciones con el IAE-Gral. Mosconi para definir el temario consensuado de contenidos para el ciclo de seminarios 2015 y lograr un cronograma de realizaciones posibles.

Como guía de orientación muy importante en estos aspectos de capacitación profesional, en el área Energética-Eléctrica contamos, desde diciembre de 2014, con un valioso documento: "Diagnóstico y Proyecciones para el Planeamiento del Sector Eléctrico de la República Argentina. Informe Final"

Dicho Trabajo fue elaborado por un equipo integrado por calificados especialistas del Instituto Argentino de la Energía (IAE) y de APUAYE a propuesta de esta última entidad.

En su desarrollo, este informe comienza por presentar un pormenorizado análisis de la demanda eléctrica en el país, de la situación del actual del parque de generación y de los sistemas de transmisión, y una exposición de la situación económica-financiera de las empresas del sector eléctrico a diciembre del 2013. Esto permite plantear conclusiones muy importantes sobre la situación nacional actual.

Sobre la base de la información disponible, y con la aplicación de distintos modelos de análisis, se exploran diferentes alternativas para proyectar la demanda futura de energía eléctrica y se realiza una estimación de la demanda de potencia.

El diagnóstico de la oferta local de generación y el análisis de su probable evolución, considerando los proyectos en ejecución, permiten presentar un plan de crecimiento de la capacidad instalada de generación eléctrica y, de esta manera, formular la proyección de la oferta y la demanda de potencia al 2025. Luego se analiza la consecuente evolución del sistema de transporte de energía eléctrica.

El informe continúa con el análisis de los costos e inversiones que la expansión de la oferta va a requerir.

Todo eso permite llegar a la formulación de políticas públicas para el período 2015-2025.

"El diagnóstico realizado y las proyecciones hasta el año 2025 muestran un enorme desafío para el sector eléctrico (...) para poder alcanzar los objetivos de abastecimiento seguro y confiable, en condiciones de calidad adecuadas", concluye.

Resulta importante tener conocimiento de toda la información y de los análisis que este informe expone; considerarlo como un aporte de base para el debate de ideas y el intercambio de opiniones que, inevitablemente, se producirá en los próximos tiempos. Participar con adecuados fundamentos será una de las mayores responsabilidades de los profesionales del sector.

APUAYE, consciente de ese compromiso, no solo pone el mencionado informe a disposición de la comunidad sino que continuará contribuyendo con las actividades de capacitación ya mencionadas, en vistas de una mejor formación y actualización de los profesionales interesados.

ICAPE, marzo 2015.

Dónde y cómo obtener el certificado de los servicios prestados en la empresa Agua y Energía Eléctrica

SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN DE SERVICIOS

A los efectos de evitar anomalías en la solicitud de certificación de servicios, y en virtud de la Ley de Procedimientos Administrativos N° 19549 y su aplicación en el ámbito de la Administración Pública Nacional a través del decreto 9101/72 y modificaciones, se han implementado los siguientes requisitos para el inicio del trámite.

Personalmente, por el titular: deberá presentar un documento que acredite su identidad (DNI, LC o LE) y N° de Cuit/Cuil.

Personalmente, por una persona autorizada por el titular: el titular deberá entregar a la persona autorizada un poder general o especial, una carta poder de ANSES o una nota del titular -con la firma certificada por una autoridad competente (policía, escribano, juez de paz o entidad bancaria)- que lo autorice a realizar el trámite. Además, deberá presentar fotocopia de DNI del titular y N° de Cuit/Cuil.

Personalmente, por un tercero, en caso de fallecimiento del titular: deberá acreditar, a través de algún medio probatorio, el vínculo familiar con el titular. En caso de representantes legales o gestores, deberán presentar un poder (simple o general, una carta poder del ANSES o una nota del titular) con la firma certificada por autoridad competente (policía, escribano, juez de paz o entidad bancaria).

Por correo, por el titular: deberá enviar una carta de solicitud de servicios con la firma certificada, fotocopia de DNI y N° de Cuit/Cuil.

Por telegrama laboral, por parte de titular: deberá enviar el telegrama laboral gratuito contemplado en la Ley 23789 y solicitar la extensión del certificado.

Sindicatos: deberán presentar la solicitud con la nota firmada por una autoridad sindical que acredite esa condición y entregar, por cada certificación de servicios requerida, una nota con la autorización del titular (con la firma certificada o un poder), fotocopia de DNI y N° Cuit/Cuil.

Por fax, telefónicamente o por correo electrónico: No se dará curso a dichas solicitudes. Deberá emplearse el procedimiento por correo o cualquier otro descripto anteriormente.

El telegrama laboral es gratuito y se retira en cualquier oficina de correo oficial (Ley N° 23789).

Para consultas sobre qué tipo de telegrama enviar dirigirse al FOCOM.

focom@apuaye.org.ar Tel: (011) 4312-1111 (Int. 201/202).

- **EL TRÁMITE TIENE UNA DURACIÓN DE 45 DÍAS.**
- **TEL. DE MESA DE ENTRADAS: (011) 4338-5752/5626 (de 14:00 a 17:00).**
- **HORARIO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO: de lunes a viernes (de 10.00 a 13.00).**
- **TRÁMITE PERSONAL ÚNICAMENTE.**

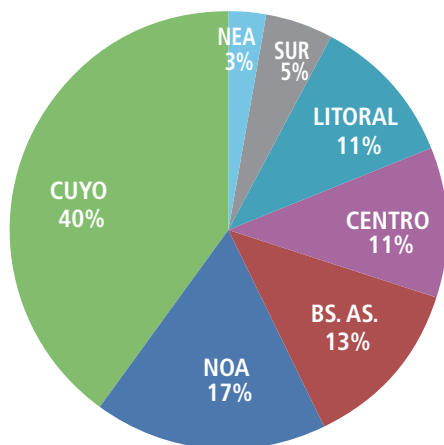
TURISMO SOCIAL

Temporada 2015

El balance de la temporada del **Plan Turismo Social Verano 2015** registró un considerable incremento respecto de la temporada anterior. Más de un centenar de familias disfrutaron de algunos de los diferentes destinos y de los beneficios ofrecidos por la asociación, en la temporada veraniega recientemente finalizada.

Entre las opciones disponibles, las más solicitadas fueron Villa Gesell, Miramar y Córdoba, seguidas por las ciudades de Mar del Plata, Merlo, Bariloche, San Martín de los Andes, Pto. Madryn, Las Grutas, Pto. Iguazú y Calafate.

La utilización del plan por seccional se detalla en el siguiente gráfico:



Recordamos a nuestros afiliados que la asociación ofrece la utilización del Plan Turismo Social durante todo el año.

Por último, destacamos mayores beneficios para nuestros socios, seguimos trabajando para mejorar el plan con nuevas alternativas y, fieles a nuestro desafío de atender todas las necesidades de los afiliados, estamos a su disposición en cada una de nuestras seccionales.

Secretaría de Organización/ APUAYE

ACCIÓN SOCIAL

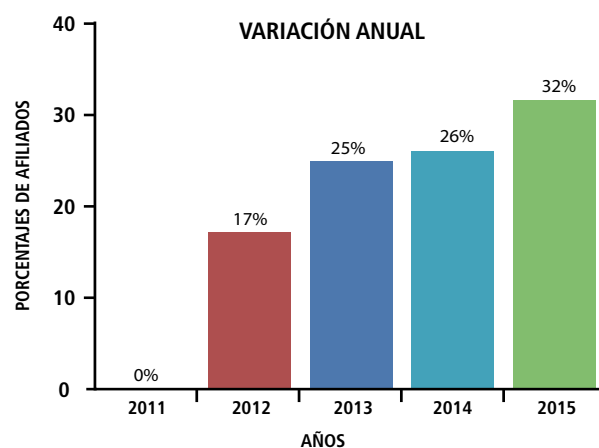
Nuevos montos para las contribuciones

Al igual que todos los años, la asociación actualizó los montos de las contribuciones por Escolaridad, Escolaridad Diferencial, Nacimiento/Adopción y Matrimonio que se otorgan a los socios que se encuentren en condiciones de percibirlos.

Les recordamos que para tramitar dichos beneficios los socios deben comunicarse con la seccional que les corresponda.

COLONIAS DE VACACIONES

Como venimos haciéndolo, desde el momento en que se instrumentó la Contribución por Colonias de Vacaciones, se otorgaron las correspondientes para la Temporada 2015 comprobándose un sustancial aumento. Detallamos en el siguiente gráfico la curva de variación:



Secretaría de Organización/ APUAYE

¿QUÉ ES LA COLONOSCOPIA?

Su realización está sugerida a todo hombre o mujer mayor de 50 años. En Argentina, el cáncer de colon es el segundo en frecuencia entre los hombres y el tercero entre las mujeres.



La colonoscopia es un método de estudio que le permite al médico examinar el colon o el intestino grueso, desde el ano hasta su unión con el intestino delgado. Se realiza con la ayuda de un tubo largo y flexible, provisto de una cámara y una luz en la punta que permiten ver las imágenes en un monitor.

Está indicada en los adultos de más de 50 años, cada 3 a 10 años, según criterio del médico y de acuerdo a los antecedentes personales y/o familiares.

Debido a que el cáncer colorrectal suele dar sintomatología en estadios avanzados y que, con frecuencia, se desarrolla a partir de crecimientos no cancerosos (pólipos), es opinión general de los especialistas que si todas las personas de 50 años o más realizan una colonoscopia periódica, se podrían prevenir gran parte de los casos de esta enfermedad.

Este examen permite visualizar toda la mucosa (revestimiento interno) del colon para descartar anomalías y está especialmente indicado para detectar cáncer colorrectal. A efectos de evitar molestias e incomodidades, un anestesiólogo se encarga de realizar una sedación durante el examen, que tiene una duración habitual de 15 a 30 minutos y suele no presentar complicaciones.

SIGNOS DE ALERTA

La presencia de sangre en la materia fecal es el signo de alerta más importante. Un cambio en el hábito intestinal o la anemia por déficit de hierro pueden también ser síntomas sospechosos.

¿CÓMO DEBO PREPARARME PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO?

Es de vital importancia la adecuada limpieza del colon. Debe seguir las instrucciones que efectuó su médico, ya

que la correcta limpieza determinará el éxito del estudio. Debe tener un ayuno de al menos seis horas, para su realización.

¿PUEDO TOMAR MI MEDICACIÓN HABITUAL?

La mayoría de los medicamentos se puede tomar sin inconvenientes, pero algunos pueden interferir con la preparación o con el examen por lo cual deberá informar con anterioridad lo que está tomando.

Deberá consultar siempre con su médico de cabecera, diabetólogo, cardiólogo o hematólogo en los siguientes casos:

- Si es diabético y usa insulina o antidiabéticos orales, recuerde que estará en ayunas durante varias horas y es prudente no usar la medicación hasta después de finalizada la endoscopia.
- Si su cardiólogo le indicó tomar aspirinas a diario o ingirió antibióticos antes de un procedimiento odontológico.
- Si está tomando anticoagulantes (acenocumarol o warfarina), deberá concurrir sin falta a su hematólogo, varios días antes de la fecha de realización de la endoscopia, para adecuar su medicación.
- Si es alérgico a algún tipo de medicación o presentó hemorragias a posteriori de un procedimiento odontológico o cirugía, infórmelo antes del examen.

¿QUÉ SUCEDE SI MUESTRA ALGO ANORMAL?

Si es necesario, se pueden realizar biopsias de la mucosa o bien extraer pólipos. Los pólipos son crecimientos anormales, generalmente benignos, pero que se extraen para ser evaluados por un anatomopatólogo.

OSPUAYE cubre integralmente, a través de sus prestadores, la realización de la colonoscopia.

Seccional Buenos Aires

Presidente Ing. Jorge Casado / apuayebascap@apuaye.org.ar

ACTIVIDAD GREMIAL

EMPRESA NASA

Se han mantenido reuniones varias con el sector Relaciones Laborales de la Empresa.

Los reclamos efectuados por APUAYE no han sido respondidos y la situación ha llevado a la Asociación a tomar medidas de acción directa. Se han efectuado presentaciones al MTEySS para que cite a las partes a fin de encontrar una solución a los temas planteados.

EMPRESA TRANSENER

Durante el último período, no ha habido avances en la concreción de puntos convencionales que venían siendo tratados y analizados entre las partes.

La Empresa hizo extensiva a los profesionales la resolución 47 del MTEySS, que otorgó una suma fija pagadera en dos cuotas, una en enero y otra en febrero de 2015.

EMPRESA CAMMESA

Al igual que en TRANSENER, durante el último período, no ha habido avances en la concreción de puntos convencionales.

La Empresa no ha aceptado las propuestas que la Asociación le hizo llegar sobre diferentes temas pendientes por lo cual, en Asamblea con los afiliados decidieron por unanimidad no participar de la cena de Fin de Año.

En este año 2015, y sin estar contemplada entre las empresas a quienes estaba dirigida, CAMMESA hizo extensiva

a los profesionales la resolución 47 precitada, que otorgó una suma fija pagadera en dos cuotas, una en enero y otra en febrero de 2015.

TERMOELÉCTRICA GRAL. BELGRANO

La empresa TMB ha pagado como bono de Fin de Año una suma fija no remunerativa muy inferior a lo solicitado, igual para todos los profesionales, lo que nuevamente produce un achatamiento de la pirámide salarial.

Se iniciaron reuniones para analizar el tema salarial del año 2015.

CCT FACE-APUAYE

Luego de firmado el acuerdo para la aplicación del CCT APUAYE-FACE, con la adecuación de distintas particularidades, la cooperativa de Necochea la cooperativa de Necochea ha aplicado el convenio al personal profesional a partir del 01 de marzo.

CENTRALES DE LA COSTA

Particularmente en la Central Térmica de Necochea, en la que se han afiliado varios profesionales, la Empresa no está cumpliendo con las obligaciones que plantea la ley, en cuanto a la retención y transferencia al gremio de las cuotas gremiales de los mismos. Si bien se enviaron notificaciones con reclamo correspondiente, no se ha tenido, hasta la fecha, una respuesta positiva. Por lo tanto, se ha iniciado un proceso judicial.

ACTIVIDADES GENERALES

ACCIÓN SOCIAL

Una importante cantidad de afiliados de la Seccional Bs. As. han disfrutado de sus vacaciones, a través del plan de Turismo que la Asociación ofreció para la temporada de verano 2014-2015.

En cuanto a la colonia de vacaciones, varios afiliados han solicitado la contribución correspondiente y agradecieron este beneficio que la Asociación brinda a todos sus afiliados.

ATUCHA II ALCANZÓ EL 100% DE POTENCIA

Los afiliados de la Empresa NASA han tenido una satisfacción al ver concretado el objetivo de llevar la Central

CNAII al 100% de su potencia. La experiencia y capacidad adquirida en CNAI, en 40 años de operación, posibilitó que el personal técnico y profesional licenciado por la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) lograra la criticidad del reactor de CNAII y llevara paulatinamente la planta al 100% de su potencia.

CNAII es hoy una realidad.

Felicitaciones a todo el personal jerárquico y a los trabajadores en general.

Seccional Centro

Presidente Ing. Luis A. Angeletti / apuayecentro@apuaye.org.ar

ACTIVIDAD GREMIAL

Se viven momentos de conflicto en TRANSENER y NUCLEOELÉCTRICA ARGENTINA.

Esta última ha ignorado, sistemáticamente, las demandas de los trabajadores profesionales.

Por esto mismo, se llevaron adelante medidas de acción directa.

Aún se espera una respuesta a los reclamos planteados. La Asociación continúa en la búsqueda de soluciones que permitan mejorar las condiciones salariales y convencionales de los trabajadores, por lo que se realizaron diferentes presentaciones ante la empresa NUCLEOELÉCTRICA ARGENTINA SA y el MTEySS.

OSPUAYE

Se continuó con el trabajo conjunto en pro del bienestar de los beneficiarios, brindando la mejor atención y asesoramiento posibles desde la delegación y la oficina en CNE, por vía telefónica y por correo electrónico. Se prosiguió con la tramitación de altas (tempranas o por traspasos) de los profesionales que ingresan en CNE y/o de diferentes entidades.

Asimismo, se realizan en forma normal y habitual los reintegros desde OSPUAYE y se da el tratamiento correspondiente a temas/casos más delicados, con el objeto de dar una rápida solución.

ACTIVIDADES GENERALES

CENA DE FIN AÑO

El pasado 12 de diciembre, los afiliados de esta seccional se reunieron en el salón Campo Romero, en Río Tercero, para disfrutar de un encuentro de camaradería y celebrar un año más de trabajo en conjunto.

La cena transcurrió en un clima de distensión y cordialidad, y fue animada con la presencia de artistas locales.

ACCIÓN SOCIAL

Tuvo lugar el Programa de Turismo de Verano 2014-2015, con una alta demanda por parte de los afiliados.

Numerosas familias gozaron del Plan Turismo Social como así también de la contribución por Colonia de Vacaciones.

Como todos los años, se actualizarán los montos destinados al pago de cada contribución (Matrimonio, Nacimiento, Escolaridad).

Se pondrá en marcha la contribución por Escolaridad para el año lectivo 2015.

Una vez determinados los montos que se destinarán a dichos pagos, se distribuirán, entre los afiliados, las solicitudes correspondientes para su respectivo cobro.

SECCIONAL CENTRO, marzo 2015.



▶▶ Cena de Fin de Año



▶▶ Cena de Fin de Año

Seccional Cuyo

Presidente: Ing. Juan C. Delgado / apuayecuyo@apuaye.org.ar

ACTIVIDAD GREMIAL

REUNIONES CON EMPRESAS DE LA REGIÓN

A continuación se detallan las reuniones realizadas con distintas empresas y el objeto de las mismas.

EDEMSA

Participaron directivos y delegados del personal de la Empresa para tratar diversos temas del CCT vigente, tanto en Mendoza como en San Rafael.

EPRE MENDOZA

Participaron los profesionales del ente para analizar lineamientos del convenio colectivo de trabajo.

EDESAL Y EDELAR

Participaron directivos, delegados del personal y autoridades de las empresas para discutir aspectos convencionales y también alternativas que permitan superar cuestiones laborales pendientes.

HINISA E HIDISA

Tuvo lugar una discusión sobre acuerdos convencionales, con la presencia de directivos, profesionales y el gerente de recursos humanos de las empresas.

ENERGÍA SAN JUAN

En la ciudad homónima hubo reuniones de las que participaron directivos y delegados del personal universitario, con el objeto de analizar diversas situaciones gremiales producidas en esta empresa.

DECSA

Se mantuvieron reuniones con los directivos de la Empresa para discutir aspectos convencionales.

Se realizaron reuniones con personal de las empresas **HINISA**

e **HIDISA** en San Rafael para discutir aspectos convencionales.

Por otra parte se han realizado reuniones con profesionales de la empresa **EDESTE SA** de distribución en Mendoza, para interiorizarlos de las actividades de **APUAYE** y la importancia de su afiliación teniendo en cuenta el reciente CCT firmado entre las partes.

ELECCIÓN DE DELEGADOS

Se realizaron elecciones de delegados en el mes de marzo en diversas empresas. Resultando electos los siguientes profesionales:

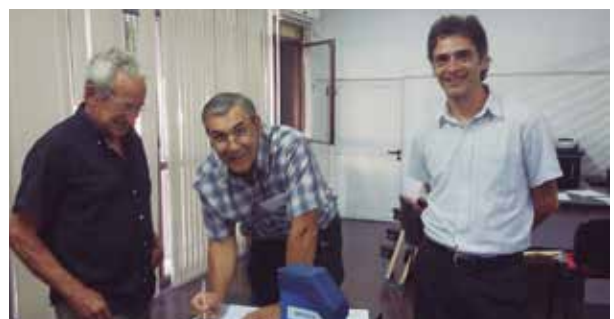
- **EDESAL** Ing. Jorge Ramonell, delegado titular.
Ing. Daniel López, delegado suplente.
- **TRANSENER** Ing. Carlos Orador, delegado titular.
- **HINISA/HIDISA**, Administración Central Mendoza capital
Ing. Mario Vasallo, delegado titular.
- **EDEMSA**, Sur, San Rafael
Ing. Fernando Ullrich, delegado titular.
Ing. Marcos López Sela, delegado suplente.
- **EDEMSA**, Administración Central, Mendoza
Ing. José Nosal, delegado titular.
Lic. Leandro Spadaro, delegado suplente.
- **CECSAGAL**, General Alvear
Ing. Santiago Bello delegado titular.

Participaron en las elecciones el Ing. Gerardo Juan, miembro de la Junta Electoral Central y el Ing. Carlos Cortizo, el Lic. Miguel Montenegro y el Ing. Carlos Enzo Paz como presidentes de mesas electorales.

SECCIONAL CUYO, marzo de 2015.



▶▶ Elección de delegados EDESAL



▶▶ Elección de delegados EDEMSA Sur

ACTIVIDADES GENERALES

REUNIONES DE FIN DE AÑO 2014

Se realizaron las reuniones anuales, en el marco del programa de acción social, en diversas localidades, a efectos de lograr una mayor participación e interacción de los afiliados de distintos ámbitos laborales.

Con tal propósito, se realizaron reuniones en la ciudad de San Luis, el 06 de diciembre; en San Juan, el 7 de diciembre; en La Rioja, el 13 de diciembre; en la ciudad de San Rafael, el 19 de diciembre; el 20 de diciembre en Gral. Alvear de Mendoza y, en la ciudad de Mendoza, finalmente, el 20 de diciembre.

PROGRAMA DE COLONIA DE VACACIONES Y TURISMO ANUAL

Se llevó a cabo la aplicación del **Programa previsto de Colonia de vacaciones**, con la participación, con la participación de un número importante de hijos de afiliados.

Asimismo, una importante cantidad de afiliados de la seccional Cuyo participaron del **Programa de Turismo Anual 2014-2015** con resultados satisfactorios.

DIAGNÓSTICO Y PROYECCIONES

Se procedió a la entrega del libro "Diagnóstico y Proyecciones para el Planeamiento del Sector Eléctrico de la República Argentina. Informe Final", elaborado por APUAYE en diciembre de 2014.

Este informe fue entregado a autoridades y funcionarios de las provincias de La Rioja, Mendoza, San Juan y San Luis. Asimismo, se entregó a rectores de universidades y decanos de las facultades de Ingeniería de las distintas provincias y, también, a autoridades de organismos públicos, empresas y cooperativas vinculadas a la asociación.

SECCIONAL CUYO, marzo de 2015.

Seccional Litoral

Presidente Ing. Juan C. Cabrera / apuayels@apuaye.org.ar

ACTIVIDAD GREMIAL

ENERSA y EPRE Entre Ríos

En febrero del corriente año, y con el fin de reajustar a las circunstancias el cierre del acuerdo salarial del período Marzo 2014–Febrero 2015, se acordó un aumento, a partir del 1° de febrero, que redondea un interesante incremento para el período. Asimismo, se convino iniciar en abril las negociaciones salariales del ciclo Marzo 2015–Febrero 2016.

En un trabajo conjunto con la Gerencia de Recursos Humanos de ENERSA, se avanzó en temas como la adecuación de categorías, las incorporaciones al CCT ENERSA-APUAYE, la incorporación de profesionales a la empresa; y se llegó a acuerdos en aspectos como el pago de becas a hijos de profesionales y la forma de pago del segundo SAC 2014.

En el Ente Provincial Regulador, se logró concretar el cubrimiento de vacantes y la incorporación de profesionales contratados, que habían sido requeridas con anterioridad.

Se mantienen periódicas reuniones con afiliados, tanto en la sede como en los lugares de trabajo, y se reciben

opiniones y consultas sobre distintos aspectos gremiales, sociales y asistenciales.

COOPERATIVAS

Se mantiene contacto permanente con representantes, delegados y afiliados, y se reciben muchas consultas relacionadas con la aplicación del convenio y temas de acción social; todas ellas son tratadas y respondidas oportunamente.

Con los directivos de los consejos de administración y con los gerentes de las cooperativas se avanzó en la interpretación de artículos convencionales y en las adecuaciones en argüenos de ellos, como así también en formalidades concretas de los artículos relacionados con aportes y contribuciones.

En los primeros días de enero, se visitó la cooperativa Concordia, oportunidad durante la cual se mantuvieron reuniones con sus directivos y con los afiliados para evacuar todas las consultas que fueron presentadas.

Luego se compartió un almuerzo con los asociados, en el que se siguió conversando sobre distintos temas.

Seccional Litoral

Presidente Ing. Juan C. Cabrera / apuayels@apuaye.org.ar

ACTIVIDADES GENERALES

REUNIÓN DE LA COMISIÓN DIRECTIVA

El 11 de diciembre de 2014, en la sede Paraná de la Asociación, se realizó la reunión de cierre de año de la Comisión Directiva Seccional que, además, fue la primera que contó con la totalidad de sus miembros, quienes habían asumido pocos días antes. Se trataron, en esa oportunidad, todos los temas inherentes al funcionamiento de la comisión.

El presidente de la seccional informó novedades y cuestiones que se encuentran en tratamiento en la Comisión Directiva Central y que pertenecen al ámbito propio.

Se realizó una revisión de la situación gremial y general de las distintas empresas de la región, fundamentalmente de aquellas con convenios colectivos y/o afiliados.

Se repasaron, para cada uno los acuerdos salariales alcanzados en cada empresa, tratativas en curso, conflictos generales y planteos y consultas individuales que presentan los afiliados.

Especial atención se prestó a la evolución de los conflictos existentes con las empresas CAMMESA y TRANSENER, que mantienen sus posturas negativas a los justos planteos realizados por la Asociación.

Se trataron también temas relacionados con las actividades de la Seccional, tales como capacitación, obra social, acción social, presentaciones y consultas de los afiliados, trámites y soluciones brindadas.

En particular, se abordó todo lo atinente a la tramitación de presentaciones de las contribuciones por Turismo Social y Colonia de Vacaciones para hijos de afiliados.

Por último, se bosquejó la programación de actividades para el año 2015, priorizándose el requerimiento de

reforzar el acercamiento a los asociados como así también a las empresas del sector.

Se ratificó la necesidad de continuar la capacitación gremial de dirigentes y delegados con un curso a realizarse en el primer semestre de 2015. Se fijó realizar la próxima reunión de Comisión Directiva Seccional en la segunda quincena de marzo de 2015.

Finalizada la reunión, los miembros de la Comisión Directiva compartieron un almuerzo en la sede de la seccional.

CENAS DE FIN DE AÑO 2014

Con motivo de las fiestas de Fin de Año, y como cierre de otro ciclo anual de la Asociación, se efectuaron reuniones con los compañeros asociados, en las ciudades con mayor cantidad de afiliados, invitándose también al resto.

El 6 de diciembre, en el Club Gimnasia y Esgrima de Rosario, se realizó un almuerzo y, el 12 del mismo mes, en el barrio Thompson de la ciudad de Paraná, una cena en la que gran cantidad de afiliados activos y jubilados, en un clima ameno y distendido, compartieron la mesa y conversaron sobre diversos temas generales y de la Asociación.

En el cierre de los encuentros precitados, el Ing. Cabrera tuvo palabras de agradecimiento y los mejores deseos para los presentes, ante la proximidad de las fiestas de Fin de Año y del inicio de 2015, culminando con un brindis junto a los afiliados.

SECCIONAL LITORAL, marzo 2015.



▶▶ Reunión de la Comisión Directiva



▶▶ Reunión de la Comisión Directiva

Seccional NEA

Presidente Ing. Miguel A. Clossa / apuayenea@apuaye.org.ar

ACTIVIDAD GREMIAL

COOPERATIVAS ELÉCTRICAS DE MISIONES

Reuniones con nuevas autoridades

En el mes de diciembre de 2014, se realizaron las asambleas societarias en las cooperativas de Eldorado y Oberá, en la provincia de Misiones.

Atento a ello, el Ing. Miguel A. CLOSSA, presidente de la seccional Noreste, mantuvo reuniones acompañado por afiliados, por la nueva Gte. CPN Antonia CABRAL de Eldorado y por el actual presidente de Oberá, Dr. Romeo Roque SCHENGBER.

Con ambos se han tratado temas gremiales e institucionales que afectan a la problemática de la asociación.

REFSA

Después de muchas reuniones y reclamos, se pudo lograr que se incorpore el rubro **Tarea Peligrosa** en los sueldos mensuales. Esto ocurre desde el mes de diciembre de 2014, momento en el cual les otorgaron dicho rubro a cuatro profesionales afiliados, que cumplen tareas específicas en distribución, mantenimiento y jefaturas de distritos.

Atento a la deuda que mantiene la empresa por diferencias en las contribuciones por Acción Social y Fondo Compensador, se está trabajando activamente para dar solución a esta situación irregular.

ACTIVIDADES GENERALES

FESTEJOS DE FIN DE AÑO 2014

Corrientes

Se realizó el sábado 6 de diciembre una cena en la parrilla Yacurú Porá y se contó con la presencia de afiliados en actividad y jubilados, varios de ellos acompañados de sus respectivas esposas. En este lugar, se pudo disfrutar de conjuntos musicales que amenizaron la reunión.

Formosa

Con varios afiliados de la empresa REFSA, el viernes 19 de diciembre, se ha compartido una cena en el comedor del hotel Las Kalas. De este evento ha participado, por expresa invitación, la Gte. de Servicios Eléctricos, Dra. Miriam ROQUES.

Misiones

Este año, y por decisión de los afiliados de las cooperativas de Misiones, el festejo se realizó el sábado 20 de diciembre con un almuerzo en la ciudad de Oberá, donde se contó también con una animación musical.

Participaron afiliados de diferentes cooperativas de la provincia, algunos de ellos acompañados por sus familias.

Atento a la dificultad que aparece para definir el lugar de este tipo de evento, para Fin de Año, en esta oportunidad, y aprovechando la presencia de asociados de diversos lugares, se ha definido que los afiliados de la cooperativa de Leandro N. Alem sean los organizadores del festejo de Fin de Año 2015.

SECCIONAL NEA, marzo 2015.



▶▶ Afiliados de cooperativas eléctricas de Misiones, en Oberá.



▶▶ Dra. Miriam ROQUES con afiliados de REFSA

Seccional NOA

Presidente CPN Fátima Estofán / apuayenoa@apuaye.org.ar

ACTIVIDAD GREMIAL

EN SALTA

Empresa EDESA, enero de 2015.

- Reunión informativa de socios referente al estado de la negociación de la actualización del CCT.

Central Térmica Güemes, febrero 2015.

- Reunión programada en la planta, con los profesionales, con temario abierto, al objeto de abordar cuestiones del **interés profesional**, gremial y de obra social.
- Reunión con la jefatura de RR. HH. para el análisis y seguimiento de la cuestión salarial.

EN TUCUMÁN

YPF Energía Eléctrica (ex-Pluspetrol): diciembre de 2014.

- Reunión con el responsable de Relaciones Institucionales y Laborales para el análisis de cuestiones laborales planteadas y pendientes de resolución, entre ellas, la revisión del instituto "bonificación por años de antigüedad" que, lo destacamos, encontró resolución favorable a partir de enero de 2015.

GETSA (Generadora Eléctrica de Tucumán, ex-Pluspetrol).

- Dado el resultado positivo de la gestión gremial en YPF,

se replicó, para los profesionales de GETSA, el acuerdo de antigüedad alcanzado.

En todas las empresas, en el ámbito de la seccional NOA, se hizo la presentación del requerimiento de la CDC de inmediata apertura de la paritaria salarial 2015 (marzo 2015).

Delegado del personal (noviembre y diciembre 2014).

- Elección del delegado de personal en las siguientes empresas:
 - **EDET**: Ing. Enrique ZAPATA DÍAZ; Ing. Rafael GIJENA; Ing. Gabriel Edgardo REINOSO
 - **EJESA-EJSEDSA**: Ing. Daniel ALTAMIRANO; Ing. Roberto HEREDIA.
 - **EDESA**: Ing. Daniel BLESA; Ing. Miguel GUZMÁN

Boletín Gremial (diciembre 2014).

- Se publicó y se rindió cuenta de la gestión gremial anual/14.

Reunión de la Comisión Directiva (S.M. de Tucumán, diciembre 2014).

- Dada su estructura regional, participaron los representantes locales de Jujuy, Salta y Santiago del Estero, además del vocal de Jujuy.

ACTIVIDADES GENERALES

ACCIÓN SOCIAL

- Se gestionaron, con la más amplia adhesión de los socios, el Programa de Turismo Social 2014/15 y el Programa Colonia de Vacaciones/15.

- A partir de marzo de 2015, se gestiona el Programa Reconocimiento por Escolaridad para los hijos de los profesionales afiliados.

SECCIONAL NOROESTE (NOA), marzo de 2015.



Seccional Sur

Presidente CPN Edgardo Echegaray / apuayesur@apuaye.org.ar

ACTIVIDAD GREMIAL

REUNIÓN CON PROFESIONALES DE TERMO ROCA

Desde APUAYE Buenos Aires se formalizó una reunión en la sede del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación, con el grupo propietario de la Central y la Asociación.

Esta situación generó la necesidad de coordinar una reunión en el predio donde está emplazada la central TERMO ROCA, en los alrededores de la ciudad de General Roca, sobre la ruta N° 6, con los profesionales universitarios que están alcanzados por el Convenio Colectivo de Trabajo a discutir. Se les informó de las actividades llevadas adelante por APUAYE.

Se puso de manifiesto la representación que ejerce APUAYE, como lo hace con la gran mayoría de las empresas del sector eléctrico; se mencionó la gran cantidad de convenios y empresas, a lo largo y ancho del país, donde tiene actuación APUAYE y cuáles serían los derechos y obligaciones, en el caso de aceptar la incorporación a nuestra institución. Obviamente, se vería con agrado que la misma se sustente en el principio fundamental de solidaridad que permite fortalecer el colectivo, más allá de los beneficios específicos que se puedan obtener a través de la afiliación.

REUNIÓN DE COMISIÓN DIRECTIVA SECCIONAL

El 9 de diciembre de 2014, se realizó, en las instalaciones del salón de usos múltiples de la sede de la Seccional, una reunión de la Comisión Directiva Seccional.

En ella se trataron los siguientes temas:

El Lic. STEINGOLD informó los aspectos más destacados de la reunión con la Comisión Directiva Central realizada en Buenos Aires.

Se hizo mención a la cena de Fin de Año, correspondiente a la seccional Sur, realizada el 28 de noviembre de 2014. Quienes concurren manifestaron su agrado en cuanto a la elección del lugar y remarcaron el buen servicio contratado para la ocasión.

Luego se trató el tema del Impuesto a las Ganancias, aplicable a quienes trabajan en relación de dependencia, y se analizó si existen alternativas válidas para disminuir el efecto negativo provocado por la falta de actualización del Mínimo no Imponible y los tramos de la escala, que no se modifican desde el año 2000.

Esta combinación de efectos hace estériles los esfuerzos por disminuir dicho impacto y provoca un permanente

achatación de la escala salarial y el solapamiento, que se traduce en la falta de reconocimiento a los profesionales de mayor jerarquía y más experimentados, que ven disminuir en forma significativa su salario de bolsillo -en algunos casos, no supera el 50% del haber bruto mensual. Y, finalmente, se produce también el deterioro de los ajustes salariales obtenidos en las negociaciones paritarias con el fin de compensar el efecto de la inflación.

VISITA A LOS PROFESIONALES DE HIDROELÉCTRICA PIEDRA DEL ÁGUILA SA

Se realizó una visita a los profesionales universitarios que desarrollan su actividad en la central hidroeléctrica de Piedra del Águila, localizada a unos pocos kilómetros de la población Piedra del Águila, a 260km de la ciudad de Neuquén.

Concurrieron, por parte de APUAYE, el Dr. Manuel ALMIRÓN, el Lic. Gerardo STEINGOLD y el CPN Edgardo ECHEGARAY.

Hidroeléctrica Piedra del Águila SA ha sido absorbida por Central Puerto y, dicho suceso, generó inquietud en los trabajadores profesionales, ya que fueron dados de baja de la empresa anterior e incorporados a Central Puerto, como continuadora, interpretando que mantienen los mismos derechos, en lo que respecta a la aplicación del Convenio Colectivo de Trabajo vigente.

El Dr. ALMIRÓN les explicó, de acuerdo a la información existente, los alcances de la operación y ratificó que se deben preservar los derechos adquiridos.

Por último, se les solicitó que analizaran en profundidad reconsiderar su afiliación a la Asociación, que les permitirá contar con más beneficios y tener mayor participación en la resolución de los inconvenientes que se presenten en materia laboral y gremial. Se aclaró que hay disposición para aclarar las dudas que se les generen.



Seccional Sur

Presidente CPN Edgardo Echegaray / apuayesur@apuaye.org.ar

ACTIVIDADES GENERALES

CENA DE FIN DE AÑO

El 28 de noviembre de 2014, a las 21:00, en la ciudad de Cipolletti, en el Salón La Quimera, tuvo lugar la cena de Fin de Año correspondiente a la seccional.

De ella participaron profesionales de las distintas empresas de la región. Entre otras, Edersa, Transener, CALF y Transcomahue. Además, se contó con la presencia de afiliados jubilados.

El evento permitió que los concurrentes disfrutaran de un momento distendido y agradable. Se generó un clima de camaradería acorde a la ocasión.

En el momento del brindis, el CPN Edgardo ECHEGARAY se dirigió a los presentes; considerando lo ocurrido durante el transcurso del año y las expectativas que genera el próximo, debido a las circunstancias particulares en relación a las distintas elecciones a llevarse a cabo en todo el país, y a la necesidad de seguir alcanzando los objetivos trazados por APUAYE.

CENA EN SAN CARLOS DE BARILOCHE

El 22 de diciembre de 2014, el CPN Edgardo ECHEGARAY y el Lic. Gerardo STEINGOLD realizaron un viaje a la ciudad de San Carlos de Bariloche, que tuvo por objeto tomar contacto con los profesionales universitarios que trabajan en la cooperativa Eléctrica de Bariloche Ltda. (CEB).

Para ello se los invitó a cenar y, durante el desarrollo, se expuso, para su conocimiento detalles de las diversas actividades llevadas adelante por APUAYE, tanto en lo gremial como en lo institucional, haciendo mención de los distintos institutos que pertenecen a la asociación, como FOCOM, ICAPE, Obra Social, etc

El momento compartido fue muy interesante; se agradeció nuestra concurrencia, lo que fue correspondido de nuestra parte. Además, les recordamos la plena predisposición, desde la seccional, para avanzar y aclarar los temas que consideren pertinentes.

SECCIONAL SUR, marzo 2015.



▶▶ Cena Seccional Sur



Dr. Raúl Pedraza

Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas-UNL



RAÚL PEDRAZA

Ingeniero en Recursos Hídricos, FICH-UNL, 1980. Doctor en Ciencias de la Ingeniería, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, 2007. Profesor Titular Ordinario, dedicación exclusiva. Responsable del dictado de las asignaturas Hidrología de Superficie y Drenaje Urbano en los niveles de grado y posgrado de FICH-UNL.

Antecedentes de gestión en la FICH:

- Secretario de Posgrado, desde 2007 hasta 2013.
- Director de la Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos, desde 2010 hasta 2013.
- Miembro del Comité Académico de la maestría, períodos 2001-2003, 2006 y 2010-2013.
- Director del Departamento de Hidrología, desde 2001 hasta 2006.

Otros antecedentes laborales:

- Profesional especialista en hidrología e hidráulica en la Gerencia Proyecto Paraná Medio, de Agua y Energía Eléctrica (AyE), 1980-1985; en la Gerencia Proyectos Litoral de AyE, 1986-1993 y en EVARSA (Evaluación de Recursos Sociedad Anónima), 1993-1999.

1. ¿Cuál es la oferta académica de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas y, además, cuál es su integración en la región?

Un aspecto distintivo de la facultad es su carácter multidisciplinar dentro de los campos de las Ciencias Tecnológicas y de las Ciencias de la Tierra y el Espacio.

En la actualidad, la FICH cuenta con una oferta académica de diecisiete carreras: cuatro de grado, siete de pregrado y seis de posgrado.

Las cuatro carreras de grado son: Ingeniería en Recursos Hídricos (IRH, 1974), Ingeniería Ambiental (IA, 1998), Ingeniería en Informática (1999) e Ingeniería en Agrimensura (2004).

La oferta de posgrado se compone de seis carreras: un doctorado, cuatro maestrías y una especialización. El doctorado en Ingeniería es una carrera compartida con el Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC). Comprende las menciones Mecánica Computacional (1996); Recursos Hídricos (1996); Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas (2006) y Ambiental (2010).

Las restantes carreras son: Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos (1995), Maestría y Especialización en Gestión Ambiental (1998) -ambas compartidas con todas



LA FACULTAD BRINDA RESPUESTA A LA NECESIDAD DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS CALIFICADOS, CAPACES DE BRINDAR SOLUCIONES A DISTINTAS PROBLEMÁTICAS QUE PLANTEA LA SOCIEDAD, TANTO EN NUESTRA REGIÓN COMO EN EL RESTO DEL PAÍS.

la facultades de la UNL, el INTEC y el Instituto Nacional de Limnología (INALI)-, Maestría en Computación Aplicada a la Ciencia y la Ingeniería (2006) y Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (2006) -compartida entre la UNL, la Universidad Nacional de Córdoba y la Universidad Nacional de Cuyo.

La oferta se completa con siete carreras de pregrado; dos de ellas presenciales y cinco a distancia. Las dos presenciales son Analista en Informática Aplicada (1993) y Perito Topocartógrafo (1974). Las cinco carreras a distancia son: Tecnicatura en Informática de Gestión (2002); Tecnicatura en Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital (2003); Tecnicatura en Informática Aplicada al Diseño Multimedia y de Sitios Web (2003); Tecnicatura en Diseño y Programación de Videojuegos (2010) y Tecnicatura Universitaria en Software Libre (2015).

Con esta oferta académica, la facultad brinda respuesta a la necesidad de formación de recursos humanos calificados, capaces de brindar soluciones a distintas problemáticas que plantea la sociedad, tanto en nuestra región como en el resto del país. En este sentido, cabe recordar que la creación de la FICH, en 1970, como Departamento de Hidrología General y Aplicada, respondió básicamente a la demanda del medio, de contar con profesionales capacitados para el desarrollo de diversos proyectos de obras hidráulicas que se estaban gestando en la región Litoral y que necesitaban de un enfoque holístico para su abordaje, el cual no estaba contemplado, hasta ese momento, en ninguna propuesta académica, en Argentina.

Una meta que guía las actividades de la institución es la excelencia académica y esto se refleja en los resultados

alcanzados en los procesos de acreditación y en el grado de reconocimiento de nuestras carreras. En el ámbito del grado, todas las carreras obtuvieron su acreditación por seis años por parte de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), que es el máximo nivel que otorga esta comisión. En el ámbito de posgrado, el Doctorado en Ingeniería, la Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos y la Maestría y Especialización en Gestión Ambiental fueron acreditadas y categorizadas exitosamente. Las dos primeras, con nivel de excelencia (A); las otras dos, con nivel muy bueno (B). El resto de las carreras cuentan con el reconocimiento oficial provisorio y la validez nacional del título; y se encuentran, actualmente, en proceso de acreditación y categorización por ser de reciente creación.

Se destaca también que, desde el año 2008, catorce tesis de maestría y doctorado de nuestras carreras han obtenido premios y menciones de la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación de la provincia de Santa Fe como mejores tesis a nivel provincial.

Con respecto a las actividades de internacionalización, se cuenta con dos convenios de doble titulación para las carreras IRH e IA, con *l'École Nationale des Ponts et Chaussées de ParisTech* y con *l'École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg* (ENGESS), de Francia. A través de estos convenios, ya se concretaron cuatro dobles titulaciones. Dos de ellas corresponden a estudiantes de la ENGESS, que obtuvieron el doble título de *Ingénieur diplômé de l'ENGEES e IRH* de la UNL, y, las restantes, a estudiantes de la FICH que obtuvieron el doble título de *Ingénieur de la École des Ponts ParisTech e IRH e IA* de la UNL, respectivamente.



2. ¿Cuál es la procedencia de quienes concurren a la facultad y cómo es su inserción laboral como egresados?

La mayoría de los alumnos de la facultad proviene de las provincias de Santa Fe y Entre Ríos aunque también asisten alumnos de otras provincias más alejadas como, por ejemplo, Río Negro, Misiones y Salta. También hay alumnos extranjeros en carreras de posgrado.

La inserción laboral de los graduados es, en este momento, excelente para todas las disciplinas y existe, en algunos casos, demanda laboral incluso antes de recibirse.

3. ¿Qué evolución han tenido en los últimos años la matriculación y la tasa de egreso en las distintas especialidades? ¿Cómo se corresponde con la demanda regional y nacional de profesionales de la Ingeniería?

En los últimos años, la tasa de ingreso de alumnos a la facultad se ha mantenido en el orden de los 400 alumnos por año.

Debido a un conjunto de factores educativos, sociales y económicos, se produce una importante deserción y el desgranamiento de alumnos de las carreras de grado, especialmente en los dos primeros años; por lo que la tasa de graduación es del orden del 20% de los ingresantes. Esta situación no difiere de la que existe a nivel nacional en otras carreras de ingeniería, en las que el bajo número de graduados, en general, no satisface la creciente demanda laboral.

Para mejorar la enseñanza de la ingeniería y reducir la deserción y el desgranamiento, la Secretaría de Políticas

Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación viene implementando distintas acciones, desde hace algunos años. Entre estas, pueden mencionarse los Proyectos de Mejoramiento de la Enseñanza de la Ingeniería y su continuidad a través del Plan Estratégico de Formación de Ingenieros (PEFI) 2012-2016, que es un financiamiento para mejoras en infraestructura, equipamiento y del cuerpo docente; el Programa Nacional de Becas Bicentenario, que es un apoyo económico a estudiantes de ingeniería y el Proyecto Delta G de estímulo a la graduación, que es un apoyo económico a estudiantes de ingeniería que han discontinuado o retrasado la finalización de su carrera por encontrarse insertos laboralmente. Se estima que la continuidad de estas acciones permitirá alcanzar, para el año 2020, una tasa de graduación del orden del 30%.

El mercado laboral argentino está demandando más y mejores ingenieros y técnicos. Las ingenierías son disciplinas fundamentales para impulsar el desarrollo productivo y científico-tecnológico de una nación y nuestro país no es la excepción.

4. ¿En qué especialidades desarrollan tareas de investigación?

Las capacidades científicas de la FICH comprenden diversas áreas temáticas: recursos hídricos, informática, ambiente y cartografía.

El Área de Recursos Hídricos constituye una de las principales áreas de investigación y transferencia tecnológica de la institución. Pionera en su temática, cuenta con recursos humanos altamente calificados y el equipamiento adecuado para dar soluciones a problemas relacionados con la evaluación, la planificación, la administración y el

LA FACULTAD TIENE UNA LARGA TRADICIÓN EN ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA Y VINCULACIÓN TECNOLÓGICA. EN LOS ÚLTIMOS 25 AÑOS, SE HAN REALIZADO 570 SERVICIOS TECNOLÓGICOS ESPECIALIZADOS PARA ORGANISMOS Y EMPRESAS PÚBLICAS Y PRIVADAS, NACIONALES Y DEL EXTERIOR.

control de los recursos hídricos. Se abordan, además, problemas regionales de alto impacto, asociados con puertos y vías navegables, inundaciones, drenaje urbano, gestión de aguas subterráneas, sistemas de alerta y pronóstico hidrológico, erosión y sedimentación en cursos y cuerpos de agua, entre otros.

El Área de Informática es una de las de más recientes creaciones y la de mayor crecimiento en la FICH. Se nutre, principalmente, de capacidades científicas en mecánica computacional, inteligencia computacional y procesamiento de señales e imágenes. Asimismo, cuenta con grupos en condiciones de dar respuesta a demandas de una variada gama de aplicaciones en torno a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

El Área de Ambiente cuenta con recursos humanos e infraestructura de laboratorio para brindar soluciones ingenieriles a problemas derivados de la presencia de contaminantes en efluentes líquidos, sólidos y gaseosos. Se trabaja en la minimización de su producción, su eliminación antes de ser vertidos al medio ambiente, su gestión y monitoreo, y la evaluación de su impacto ambiental.

La cartografía constituye una de las disciplinas fundacionales de la FICH. Cuenta con recursos humanos y laboratorios que permiten aportar soluciones a las necesidades de representación del territorio en mapas, sobre la base de información obtenida de sensores remotos o de levantamientos en el terreno. El Área Agrimensura es de más reciente creación y cuenta con profesionales de amplia trayectoria en la temática, y con equipamiento moderno que permite dar respuesta a diversas demandas del medio socio-productivo.

Las actividades de investigación se organizan en institutos, centros y grupos tales como el Instituto de Investigaciones en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional (sinc(i)), el Centro de Estudios Hidro-Ambientales (CENEHA), el Centro Internacional de Estudios de Grandes Ríos (CIEGRI) y el Centro de Estudios de Variabilidad y Cambio Climático (CEVARCAM). Cabe destacar que el sinc(i) es la primera Unidad Ejecutora de Doble Dependencia UNL-CONICET generada en la facultad.

Existe una fuerte articulación entre docentes y alumnos de la FICH en la elaboración de proyectos de investigación con sede en el INTEC, el Centro de Investigación de Métodos Computacionales (CIMEC) y el INALI.

En la actualidad, hay unos sesenta proyectos de investigación activos entre las distintas disciplinas; los hay con financiamiento local (Programa CAI+D UNL) y con financiamiento externo del CONICET, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) y de otros organismos provinciales, nacionales e internacionales. También se

desarrollan actividades de investigación en red con grupos de universidades de América y Europa.

5. ¿La facultad celebra acuerdos con instituciones o con empresas para la realización de estudios y/o proyectos relacionados con sus especialidades?

La facultad tiene una larga tradición en actividades de transferencia y vinculación tecnológica. En los últimos 25 años, se han realizado 570 servicios tecnológicos especializados para organismos y empresas públicas y privadas, nacionales y del exterior.

La facultad cuenta con capacidades científico-tecnológicas en las distintas disciplinas. En Recursos Hídricos, las temáticas con mayor desarrollo son la hidráulica y la ingeniería fluvial; puertos y vías navegables; modelación física y numérica de procesos fluviales; sedimentología y geomorfología fluvial; drenaje urbano y rural; sistemas de alerta y pronóstico hidrológico; impactos hidrológicos de la variabilidad y cambio climático; cambios de uso del suelo; modelación hidrológica con SIG; gestión integrada de los recursos hídricos y gestión del riesgo hídrico.

En Ambiente, las temáticas son la modelación de transporte de contaminantes, las técnicas de mitigación y los procesos biológicos en ingeniería ambiental. En Informática, las temáticas son la inteligencia computacional, el procesamiento de señales, el control de sistemas, las tecnologías de imágenes y computación gráfica y TICs aplicadas a la educación y la gestión de empresas. Finalmente, en Cartografía y Agrimensura, las temáticas son la fotogrametría, el sensoramiento remoto y los sistemas de información geográfica.

Entre las principales transferencias realizadas se pueden mencionar estudios y proyectos para la delimitación de áreas de riesgo hídrico en la provincia de Santa Fe; la evaluación del sistema de aguas subterráneas en el Área de Esperanza-Humboldt y zona de influencia; la elaboración del Plan Director de Recursos Hídricos de la provincia de Santa Fe; la ampliación de reservorios y estaciones de bombeo en la zona oeste de las ciudades de Santa Fe y Recreo; la implementación de una estación receptora local de información de radar meteorológico; el establecimiento de un sistema de alerta hidrometeorológica del río Salado; la estimación de sedimentación en pasos críticos de la hidrovía Paraná-Paraguay; el tratamiento y/o valorización de los efluentes líquidos y semisólidos



LA FICH INTEGRA LA RED LATINOAMERICANA DE CENTROS DEL CONOCIMIENTO EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (RALCEA), PROMOVIDA POR LA COMISIÓN EUROPEA, Y SE DESEMPEÑA COMO COORDINADORA DEL EJE TEMÁTICO DENOMINADO MAPEO DE ACTORES-DESARROLLO DE CAPACIDADES.

de plantas industriales de producción de cerveza. Asimismo, merece destacarse el diseño e implementación de un SIG para evaluar la vulnerabilidad de los recursos hídricos en la región Litoral-Mesopotamia ante el cambio climático; el reconocimiento de patrones aplicado a la detección de patologías del sueño y la creación de un detector de eventos cardiológicos.

En cuanto a la infraestructura, la facultad cuenta con un laboratorio de hidráulica -uno de los más grandes y modernos del país- y con laboratorios de sedimentología, de química y ambiente, de informática y de cartografía y teledetección. Se cuenta, además, con un Centro de Informaciones Meteorológicas (CIM) y un Aula FICH-CIMNE, que es un espacio de cooperación académica destinado a promover la difusión de los métodos numéricos en ingeniería, creado en 2002 a través de un convenio entre la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), el Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería (CIMNE) y la UNL.

6. ¿La facultad participa en redes relacionadas con sus actividades?

La FICH es miembro fundador del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI), que nació en marzo de 1988 con el objetivo de constituirse en un ámbito para debatir y propiciar soluciones a problemáticas universitarias planteadas por las unidades académicas de ingeniería de universidades públicas y privadas del país.

Asimismo, es miembro fundador y actual sede de la Secretaría Ejecutiva de la Red Argentina de Capacitación y Fortalecimiento en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (Arg. Cap-Net), creada en noviembre de 2002 en la FICH, e integrada por instituciones de Argentina –organismos públicos, organizaciones no gubernamentales, empresas, universidades e institutos científico-tecnológicos– que actúan en relación con el desarrollo de capacidades para promover la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH).

Desde 2011, la FICH integra la Red Latinoamericana de Centros del Conocimiento en Gestión de Recursos Hídricos (RALCEA), promovida por la Comisión Europea, y se desempeña como coordinadora del eje temático denominado mapeo de actores-desarrollo de capacidades. La red está integrada por instituciones de enseñanza e investigación, organismos gubernamentales de Latinoamérica y Cuba y centros de excelencia de España y Portugal con el objetivo de promover el desarrollo de políticas públicas basadas en el conocimiento científico y técnico.

Por otra parte, la FICH es sede de la Cátedra UNESCO Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible (2013). Esta cátedra es única en su tipo, en Argentina, y su objetivo es contribuir al desarrollo de capacidades individuales, institucionales y sociales para la gestión del agua y el desarrollo sostenible en Latinoamérica.

Más información
www.fich.unl.edu.ar



Ing. Omar Enrique Berardi

Decano de la Facultad de Ingeniería de la UTN-Regional Paraná



OMAR ENRIQUE BERARDI

Ingeniero en Construcciones, UTN/FRP.

Profesor Titular de la cátedra Informática I de la carrera de Ingeniería en Electrónica de la UTN/FRP.

Decano de la Facultad Regional Paraná de la UTN, electo en 2006, 2009 y 2013.

Integrante del Comité Ejecutivo y presidente de la Comisión de Interpretación y Reglamento del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI).

Coautor del libro "Introducción a la Programación en Lenguaje C para Ingeniería Electrónica".

1. ¿Cuál es la oferta académica de la Facultad Regional Paraná y cómo se interrelaciona con la de la Facultad Regional Santa Fe, localizada a corta distancia?

La oferta académica de la Facultad se compone de tres carreras de Ingeniería: Electrónica, Electromecánica y Civil. En posgrado las especialidades desarrolladas son Higiene y Seguridad en el Trabajo; Patología y Terapéuticas de la Construcción e Ingeniería en Control Automático. Esta última ofrece la posibilidad de obtener el título de magister. En pregrado estamos desarrollando la tecnicatura superior en Programación, la tecnicatura en Máquinas, Viales Mineras y Agrícolas y esperamos, próximamente, implementar una tecnicatura superior en Fabricación de Máquinas Agrícolas. Estas últimas dos tecnicaturas han sido generadas por nuestra regional.

Con la querida Facultad Regional Santa Fe nos ligan lazos muy estrechos que han ido evolucionando con el tiempo; pasamos de ser, hace 50 años, un producto o hijo académico a, hoy, trabajar a la par. Aprovechamos que solo nos separan 30 km de distancia y que, en 20 minutos, si es necesario, podemos estar en contacto. Actualmente, compartimos algunos docentes, diseñamos e implementamos carreras de posgrado en forma conjunta y compartimos el dictado de algunas materias, entre otras actividades.

En relación con los servicios que brindamos al medio, podemos decir sin temor a equivocarnos que, como dice la canción, "somos mucho más que dos".



2. ¿Qué evolución han tenido, en los últimos años, la matriculación y la tasa de egreso en las distintas especialidades? ¿Cómo se corresponden con la demanda regional de profesionales en ingeniería?

La matriculación de los últimos años, en general, se ha mantenido con una tendencia a incrementarse. Esto ha ocurrido a partir del impulso en los discursos presidenciales a la necesidad de incrementar la cantidad de ingenieros graduados en el país.

La tasa de egreso también evoluciona positivamente, lo cual no debe asociarse con el incremento de la matrícula ya que no se relacionan directamente. El aumento de la tasa de egreso se debe a las actividades constantes realizadas por el plantel docente; la capacitación, el diálogo, la reflexión y la crítica productiva de pares permiten ir mejorando poco a poco. Como dato interesante podemos mencionar que el año pasado hemos batido un récord histórico para nuestra regional en la cantidad de ingenieros graduados.

La demanda regional de profesionales es superior al número de egresados. Es por esto que la mayoría de nuestros alumnos avanzados están desempeñándose en trabajos relacionados con su carrera. De hecho, varios años, no hemos alcanzado a dar respuestas a todas las solicitudes de pasantías de las empresas. Por otro lado, los relevamientos constantes que hacemos desde el Área de Graduados de la Facultad indican un porcentaje elevado de ocupación laboral.

3. La integración a la región de la UTN local es insoslayable. ¿Cómo describiría esa relación que involucra a industrias y empresas regionales? ¿Tienen convenios y/o acuerdos específicos?

Nuestra relación con las industrias y empresas regionales es positiva. Mantenemos una muy buena relación con el Consejo Empresario de Entre Ríos (CEER) y con la Unión Industrial de Entre Ríos (UIER) que nos permite relevar las necesidades de la industria y las empresas, y plasmar proyectos según sus requerimientos.

Todos los años, en conmemoración del Día de la Ingeniería, organizamos las Jornadas de Ingeniería y Tecnología (JIT) donde empresas y asociaciones del sector tecnológico participan creando un ambiente propicio para el inicio de nuevos proyectos.

Sin embargo, considero que estamos en déficit con respecto a lo que nos planteamos como objetivo. Mientras que en otros países se apoya el desarrollo tecnológico y la investigación de la Ingeniería, en Argentina todavía algunos empresarios siguen prefiriendo comprar un equipamiento en el exterior, antes que desarrollarlo con materia gris argentina, aun cuando los gastos son muchísimo mayores. Incluso todavía hay preferencias a la hora de subsidiar una universidad de "leyes" en lugar de una de ingeniería.

La transferencia del conocimiento de la academia al contexto industrial presupone un andamiaje de experiencia y trayectoria en investigación, conformación y mantención



de grupos humanos calificados, que tengan capacidad de adaptarse a múltiples requerimientos de la industria. La Facultad tiene una Secretaría de Gestión desde donde se encauzan los convenios y acuerdos específicos o las solicitudes de servicios profesionales, que pueden ir desde la implementación de asesorías hasta auditorías técnicas atípicas; y la presentación de proyectos a diferentes instrumentos de financiamiento nacionales y su administración a través de la Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT).

4. ¿Qué líneas de trabajo desarrollan con respecto a la energía, en general, y a la energía eléctrica, en particular?

En lo que respecta a energías, estamos trabajando en la obtención de energía eléctrica por transformación de:

Energía eólica débil: se diseñó y construyó un prototipo de turbina de las denominadas "Darrieus" de eje vertical, con el fin de experimentar la capacidad real de generación de energía para los vientos de nuestra zona. Este sistema se puede usar como una alternativa en islas o en zonas rurales aisladas, donde la electrificación rural no ha sido extendida. Además, es importante puntualizar que esta tecnología requiere menos mantenimiento y menos estructura que las turbinas eólicas horizontales convencionales.

Energía hídrica a través de turbinas de río de diseño propio: esta tecnología se utiliza para abastecer la demanda de energía eléctrica, por ejemplo, para una boya de río. El sistema está compuesto, entre otras partes, por una turbina que, a través de un sistema de elevación de vueltas, lleva su rotación a un generador eléctrico. La energía que se produce se puede utilizar para múltiples propósitos que van desde iluminación hasta la posibilidad de energizar una mini estación

de recopilación de datos del río, como puede ser la profundidad del canal, la velocidad del río, etc. Otro aspecto importante es que la energía primaria se obtiene de la corriente del río, la cual está presente las 24 horas del día.

Energía solar: es desarrollada con el apoyo de la Secretaría de Energía de la provincia de Entre Ríos y consiste en diseñar e implementar una mini planta de energía solar basada en el principio fotovoltaico. Este proyecto tiene previsto utilizar paneles solares y un inversor adquiridos específicamente para el proyecto. No obstante, estamos trabajando en la fabricación de paneles solares propios. Además, se está diseñando un inversor de baja potencia para utilizar a nivel domiciliario. Su desarrollo se enmarca en una tesis de un docente de la Maestría en Energías Renovables de nuestra Universidad. Este proyecto complementa la fabricación de paneles solares y constituye una posibilidad concreta de sustitución de importaciones en el mercado de energía, su uso en la producción avícola y en la luminaria de sectores públicos.

A nivel de las tesis de grado también se han desarrollado biodigestores (biomasa-gas) en criaderos de pollos.

5. ¿La Universidad desarrolla tareas de investigación? ¿En qué especialidades?

La Universidad Tecnológica Nacional, con sus 29 facultades, forma parte del sistema científico argentino y, en este momento, es evaluado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT). Por la diversidad de regiones que cubrimos -un aspecto único en el país- y la diversidad de los proyectos de investigación que se están desarrollando, podemos decir que prácticamente cubrimos todas las líneas de investigación que existen en el país.

En particular, en la Facultad Regional Paraná se siguen las



líneas de estudio e investigación de pavimentos con materiales reciclados, de construcción, de aplicaciones telemáticas, de holografía, de energías alternativas, de micro-bio-metalurgia, de robótica, de sistemas embebidos, de control automático, de flujos turbulentos y de efectos del viento en las estructuras.

Asimismo disponemos de dos grupos de investigación de la Universidad dedicados a matemáticas y física de las carreras de ingeniería.

6. Los avances tecnológicos implican la actualización permanente de las carreras que dicta la Universidad. ¿Nos puede describir de qué manera atienden este requerimiento curricular?

La Universidad tiene varios mecanismos que permiten no quedarse muy atrás con los avances tecnológicos; y digo que no muy atrás porque el proceso de formación de un ingeniero tarda varios años, en los que la tecnología avanza diariamente. Los diseños curriculares implementados por la Universidad son relativamente flexibles: por un lado, cada cátedra se organiza dentro de un marco de contenidos mínimos donde los docentes pueden, y de hecho lo hacen, agregar contenidos nuevos y sacar contenidos viejos, de acuerdo a su experiencia profesional. Por otro lado, en cada grado o nivel existe una materia conocida como "integradora", con un programa flexible que relaciona los contenidos de las cátedras desarrolladas en paralelo. Estas materias permiten la incorporación y el tratamiento de los nuevos avances tecnológicos.

Finalmente, a todo esto se le suman las actividades de análisis y reflexión académicas, tanto a nivel de la Facultad como de la Universidad, que se desarrollan periódicamente.

7. ¿Cuáles son las distintas actividades y formaciones que imparte la UTN Paraná y cuál es la interrelación que tienen con las otras facultades de UTN en la región?

Aparte de las actividades académicas formales que mencionamos anteriormente, se desarrollan, en la Facultad, actividades de formación no formales, a través de cursos, seminarios y talleres destinados a la comunidad en general. Entre algunos de ellos podemos mencionar los cursos de idiomas (Inglés I, II y III; Portugués I y II; Italiano I, II y III; y Alemán), de refrigeración, de inyección automática, de computación para adultos, CAD 2D y 3D, etc.

Además, se desarrollan capacitaciones "in Company" a pedido. El IAFAS, CARTOCOR, el gremio de Telefónicos, ENERSA, el gremio de talleristas, IAPV y la Cámara de la Construcción son algunas empresas e instituciones que se han capacitado en estos últimos tiempos.

La interrelación con las otras facultades de la Universidad es muy buena; hemos implementado sistemas de videoconferencias que permiten relacionar grupos de trabajo y/o de investigación, desarrollar cursos a distancia y consultar especialistas de otras regiones, entre otras actividades.

En particular, junto con las otras regionales de la provincia de Entre Ríos, se está tratando de implementar una Maestría en Energías Alternativas, en forma cooperativa, que consideramos que sería sumamente significativa para nuestra región. Actualmente, estamos buscando fuentes de financiamiento que hagan viable la misma.

Procuramos mantener los principios fundacionales de nuestra universidad y poder dar solución a todos los desafíos tecnológicos en cualquier región del país.



El titular de la cartera de Planificación Federal, Julio De Vido suscribió pactos de cooperación en materia aeroespacial, minería y un acuerdo para el emprendimiento de energía eólica El Angelito, en la provincia de Chubut.

Las reuniones y firmas de entendimientos se desarrollaron en horas de la mañana (la madrugada de Argentina) en el hotel Saint Regis de Beijing donde se aloja la comitiva argentina.

En primer término, De Vido a través del Secretario de Comunicaciones, Norberto Berner, firmó con el Bureau del Estado Postal Chino un acuerdo de cooperación e intercambio de experiencias.

En tal sentido, destacaron la importancia que tienen los servicios postales a partir del fuerte crecimiento del comercio electrónico y el nuevo desafío que ello implica.

En materia de minería, se firmó un convenio de cooperación e intercambio de conocimientos científicos y técnicos en ciencias de la tierra, entre el Servicio Geológico Minero (SEGEMAR) y el Servicio Geológico Chino, a través del desarrollo de programas de investigación conjunta.

Luego se concretó un acuerdo para instrumentar actividades de cooperación para el aprovechamiento de los recursos mineros nacionales, con la Cámara de Comercio Argentina-China, representada por su presidente Sergio Espadone, la vicepresidenta Tang Qinghui, así como una declaración de interés de la empresa Guangzhou Chu Yao Biotecnología Co

en la exportación de turba desde Tierra del Fuego.

Asimismo, se firmó un acuerdo con la Asociación China del Oro para promover la cooperación e inversión para la explotación de oro y metales no ferrosos en Argentina.

Finalmente, la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) firmó con la Administración Nacional China del Espacio la adhesión al Centro Espacial Asia-Pacífico, que permitirá la formación de profesionales argentinos en el campo aeroespacial.

Posteriormente, el ministro encabezó la firma del acuerdo con Sinowind para el desarrollo del proyecto eólico "El Angelito", de 200 megavatios y una inversión de u\$s 435 millones, con financiamiento que la empresa gestionará ante bancos chinos.

La presidenta de Sinowind, Tian Linzhi, destacó que se dará una fuerte participación a las empresas argentinas. De esta firma también formaron parte el subsecretario de Coordinación y Control de Gestión de Ministerio, Roberto Baratta, y el subsecretario de Energía Eléctrica, Paulo Farina.

De las reuniones participaron ambos embajadores: Gustavo Martino, embajador argentino en Beijing, y Yang Wanming, embajador chino en Buenos Aires, además de otros funcionarios del Ministerio de Planificación Federal.

fuentes: El Pregón Minero, El Pregón Energético, 05 de febrero de 2015.

Comercio bilateral récord

El intercambio comercial con China alcanzó una participación de 11,5% del total del comercio exterior argentino en 2014 y se ubicó así en el nivel más alto de la historia, según un informe de la Cámara Argentina de Comercio.

"En 2014 las exportaciones argentinas hacia China sumaron u\$s 5.006 millones, lo que representó el 7% de las ventas externas totales" indicó el informe. En ese sentido *"las importaciones de productos chinos totalizaron u\$s 10.795 millones, equivalentes al 16,5% de las compras totales".*

De acuerdo con la cámara, en los últimos años el comercio bilateral registró un crecimiento exponencial, ya que entre 1994 y 2014 el comercio Argentina-China, medido en dólares corrientes se multiplicó por 16, lo que implicó una tasa de crecimiento promedio anual de 15,1%, superior a la del comercio exterior en su conjunto, que fue de 6,7% (veinte años atrás el peso de China era del 2,5% del total).

fuentes: Ámbito Financiero, El Cronista, La Nación, Clarín; Buenos Aires, 02 de febrero de 2015.

YPFB Y ENARSA

Firman una adenda de garantía de pago



Los presidentes de Yacimientos Fiscales Petrolíferos Bolivianos (YPFB Corporación), Guillermo Achá y de Energía Argentina Sociedad Anónima (ENARSA), Walter Fagyas, suscribieron el 12 de febrero una Tercera Adenda al contrato de compraventa de Gas Natural que avala la continuidad por cinco años más la obligación de ENARSA, de otorgar a YPFB una garantía de pago por la compra del energético.

“Esta adenda marca también un hito en la solidificación de esa alianza. Nos complace saber que todos los compromisos que tenían como Argentina se están cumpliendo para poder cumplir los volúmenes de exportación de gas. De igual forma nosotros estamos tomando todas las previsiones para cumplir el contrato que tenemos con ustedes (ENARSA). Es una prioridad el mercado argentino por la relación cordial que se tiene que mantener entre estos dos países”, explicó Achá.

La suscripción de la Tercera Adenda al contrato de compraventa de Gas Natural, suscrito en octubre de 2006, consolida la integración energética entre Bolivia y Argentina, basada en la exportación de Gas Natural al vecino país.

La firma de la Tercera Adenda, realizada en instalaciones de la Casa Ejecutiva de YPFB en la ciudad de Santa Cruz y con presencia de miembros del Directorio de YPFB, se efectuó gracias a las reuniones sostenidas entre autoridades y equipos técnicos de ambas empresas, en el marco de lo estipulado en el contrato, garantizando de esta manera el suministro de Gas Natural boliviano a la República Argentina.

El 20 de enero de 2015, el Directorio de la estatal petrolera boliviana, autorizó al presidente Achá la suscripción de la Tercera Adenda al contrato de compraventa de Gas Natural entre YPFB y ENARSA.

El Directorio de la estatal petrolera boliviana autorizó al presidente Achá la suscripción de la Tercera Adenda al contrato de compraventa de Gas Natural entre YPFB y ENARSA.

Durante la gestión 2014, por la comercialización de Gas Natural en el ámbito del Contrato YPFB-ENARSA, se facturó más de u\$s 2.226 millones, equivalente a la exportación de aproximadamente 5.709 millones de metros cúbicos por día (MMmcd), siendo el promedio diario 15,64 MMmcd. Los volúmenes de exportación previstos para el año 2015 se encuentran entre 14,5 MMmcd y 17,6 MMmcd, que son los compromisos de recepción y entrega para ENARSA y YPFB, respectivamente. Para el año 2021 este volumen estará entre los volúmenes de 19,4 y 23,5 MMmcd.

Para cumplir con la exportación en los volúmenes señalados se realizaron inversiones en los sistemas de transporte de ambos países. En el caso de Bolivia, se han realizado inversiones importantes con la construcción del Gasoducto Integración Juana Azurduy (GIJA), cuya capacidad actual es de 22 MMmcd con un monto ejecutado de u\$s 65 millones.

Por su parte, el Estado argentino también realizó las gestiones para la inversión en un nuevo sistema de compresión en la estación de REFINOR, y la construcción del Gasoducto Noreste Argentino (GNEA).

fuentes: La Razón, Bolivia, 12 de febrero de 2015.

MÉXICO Y ARGENTINA

Firman un memorándum sobre cooperación industrial

El Secretario de Economía, Ildefonso Guajardo Villarreal, se reunió con la Ministra de Industria de la República de Argentina, Débora Giorgi, con el objetivo de revisar el estado que guarda la relación económica bilateral, así como establecer y dar seguimiento a esquemas de cooperación para fortalecer la relación económica entre ambos países.

La reunión tuvo el objetivo de revisar el estado que guarda la relación económica bilateral, así como establecer y dar seguimiento a esquemas de cooperación para fortalecer la relación económica entre ambos países.

La Secretaría de Economía (SE) a través de un comunicado informó que Ildefonso Guajardo Villarreal y Débora Giorgi firmaron un memorándum de entendimiento sobre cooperación industrial en bienes y servicios para la industria del gas y del petróleo, a fin de establecer las bases de cooperación y explorar complementariedades en la materia.

Asimismo, reconocieron la importancia de sectores estratégicos como el de hidrocarburos y el automotriz en la integración productiva entre ambos países.

La SE señaló que el Secretario Guajardo y la Ministra Giorgi se comprometieron a continuar impulsando al sector automotriz de ambos países, en el marco del Cuarto Protocolo Modificadorio del Acuerdo de Complementación Económica Número 55, en beneficio de una mayor integración productiva regional.

Además, dieron seguimiento al memorándum de entendimiento entre el Centro Nacional de Metrología (CENAM) y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de la República de Argentina, firmado el 27 de marzo de 2014.

La Secretaría de Economía indicó que el encuentro de hoy entre los Ministros es el cuarto en menos de un año, lo que denota la importancia de la relación bilateral: Argentina es la tercera economía más grande de América Latina y el Caribe, cuarta potencia comercial regional y sexto socio comercial latinoamericano de mayor importancia para México. En los últimos 12 años, el comercio México-Argentina se duplicó, al sumar 2.352 millones de dólares en 2014, detalló.

fuentes: Radio Fórmula, México; BAE, Buenos Aires, 17 de febrero de 2015.

YPF

Mejor pero todavía lejos de ser lo que era



Objeto social: "Hidrocarburos, petroquímica, energía eléctrica, etc."

Es la segunda cotizante más grande la Argentina por lo que no precisa una introducción.

Al comentar su evolución, no podemos obviar el cambio de administración que sobrevino con la nacionalización del 51% de su capital el 3 de mayo de 2012, lo que casi permite hablar de dos empresas diferentes.

Es así que, si comparamos lo sucedido en el nonamestre 2014 frente al de 2012 vemos que la producción de crudo creció 9%, la de gas 21%, la venta de crudo a terceros 71%, la de gas 8%, la de naftas 23% (gasoil retrocedió 4% y la refinación 1%).

Pero si la comparación la hacemos frente a 2004, produce 28% menos crudo, 25% menos gas, vende 77% menos crudo a terceros, 34% menos gas y el incremento vendido en naftas es de apenas 2%, menor al incremento poblacional y muy por debajo del parque automotor (gasoil subió 15% y refinación cayó 6%). Este cuadro se repite con los resultados netos.

La utilidad de los primeros nueve meses de 2014 alcanzó \$ 7.549M, un 136% más que lo logrado doce meses atrás y 162% más que en 2012. Pero esto es apenas un 94% mayor a lo de 2004, siendo negativo con cualquiera de los ajustes tradicionales (la inflación oficial acumulada a fin de septiembre de 2014 supera el 180% y la "otra" el 631%; el dólar oficial 185%, y el "otro" 434%).

No olvidemos además que el de 2012 es el peor resultado de la petrolera en términos nominales desde 2009 y el peor en términos reales en al menos 15 años. En pocos días publica su memoria, ahí analizaremos con más detalle.

fuentes: Ámbito Financiero, Buenos Aires, 20 de febrero de 2015.

CENTROS DE MEDICINA NUCLEAR

Capacitación para especialistas de la salud

El vicepresidente de CNEA, Mauricio Bisauta, y el Director de Presupuesto del Ministerio de Planificación, Nicolás Michudis, encabezaron la apertura del **"Curso de Capacitación para personal de los centros de medicina nuclear y radioterapia"** dictado por docentes del Instituto Dan Beninson y la Comisión Nacional de Energía Atómica.

Al hacer uso de la palabra, Mauricio Bisauta dio la bienvenida a los estudiantes y los invitó a *"familiarizarse y a enamorarse de la actividad nuclear en el trabajo cotidiano"*, porque *"tendrán la virtud de saber lo importante que es el manejo de radiaciones ionizantes, y lo que significan los tratamientos"*. *"No es lo mismo manejar radiaciones ionizantes que abrir una canilla de agua, los compromisos son muy grandes, tanto para el cuidado del paciente como para ustedes mismos"*, completó.

Asimismo, citó a la Presidenta Cristina Kirchner y afirmó que *"estas acciones las lleva adelante el Estado, que 'somos todos nosotros'"*, y agregó que, *"a medida que lleguemos a los lugares más inhóspitos y más lejanos, estaremos mejorando la calidad de vida de los habitantes de la Argentina"*.

Nicolás Michudis, por su parte, enfatizó la importancia de un Estado presente en aquellos lugares donde no llegan los emprendimientos privados. *"Sin ciclotrón no hay PET; sin PET, no hay diagnóstico; sin diagnóstico, no se puede garantizar un tratamiento"*, sintetizó.

En la apertura, también estuvieron presentes el Gerente de Área de Aplicaciones de la Tecnología Nuclear, Juan Carlos Furnari, la Gerente de Empresas y Desarrollo de Recursos

Económicos, María Fernanda Cervio Pinho, y la decana del Instituto Dan Beninson, Carla Notari.

En el auditorio, se encontraban los profesionales y técnicos de Formosa, Santiago del Estero, Santa Cruz y La Pampa que iniciaron su capacitación específica para trabajar en los centros de medicina nuclear que el Ministerio de Planificación Federal, a través de la CNEA, prevé instalar en varias provincias a través del Plan Nacional de Medicina Nuclear (PNMN).

Una vez finalizada, los egresados podrán recibir de la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) la certificación para desempeñarse en los diversos roles y funciones requeridos para la operación de un centro de medicina nuclear.

Las clases son dictadas por los docentes del Instituto de Tecnología Nuclear "Dan Beninson", y cuenta con una carga horaria intensiva de 8 horas durante 60 días en la Sede Central de CNEA, el Instituto de Oncología "Angel Roffo" y el Centro Atómico Ezeiza.

Entre los contenidos se incluyen los cursos de **"Metodología y Aplicación de Radionucleídos"** (que se dicta en la CNEA desde hace más de 50 años), de **"Dosimetría en Radioterapia"** y de **"Capacitación Complementaria para el personal de Instalaciones Clase 1, subclases 4 a 9"**. Este último es exigido como requisito fundamental por la ARN.

Más información en <https://ibeninson.cnea.edu.ar/>

fuentes: El Pregón Energético, 25 de febrero de 2015.

FUNDACIÓN YPF

Promoción de carreras vinculadas a la energía

Bajo la consigna **"Hacer y Hacerte un Futuro"**, la Fundación YPF lanza una campaña de comunicación que busca atraer a los jóvenes al estudio de las carreras relacionadas con la energía. El corto se filmó en Comodoro, Valle UCO y Uspallata.

"Tenemos por delante un gran desafío: atraer a los jóvenes al estudio de carreras como las ingenierías, las ciencias de la tierra o las especializaciones en medio ambiente, indispensables para que el país pueda desarrollar su

potencial energético", comentó Silvina Oberti, directora ejecutiva de la Fundación YPF. *"Por eso el foco de la campaña es mostrar el atractivo que tienen estas profesiones: desde la creciente demanda laboral, ya que son las carreras del futuro; hasta un estilo de vida más aventurero, con desafíos; los lugares remotos de gran belleza natural que se pueden conocer, etc."*

fuentes: El Patagónico, Chubut, 22 de febrero de 2015.

TECNOLOGÍA NACIONAL *Para la Central Nuclear Embalse*



La Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) concluyó la laminación de los más de 400 tubos de presión necesarios para extender la vida útil de la Central, lo que le permitirá sustituir importaciones de componentes nucleares con desarrollo propio, además de instalarse como un nuevo proveedor en la materia tanto a nivel nacional como internacional.

El Plan Nuclear lanzado en 2006, con el soporte del Ministerio de Planificación Federal, permitió a la CNEA desarrollar la capacidad de implementar alta tecnología y formar los recursos humanos específicos para replicar la tecnología canadiense Candu.

El país tendrá la posibilidad de convertirse en proveedor de componentes para la cuarta central nuclear proyectada para Argentina y también para otras centrales de este tipo, instaladas en otros países, que entren en un proceso de extensión de vida similar al que se realiza en la Central Embalse, en Córdoba.

"El tubo de presión es el componente más exigido en este tipo de reactores y no es un producto seriado: por criterios de diseño debe durar toda la vida útil del reactor (30 años), por eso a los canadienses les interesaba tener proveedores alternativos de este componente", explicó el físico Vizcaíno, a cargo del Departamento de Tecnología de Aleaciones de Circonio de la CNEA.

Los técnicos de ese Departamento son los que llevaron adelante el desarrollo e implementación de la tecnología de fabricación de este componente nuclear, proceso en el que Argentina es uno de los pocos países del mundo

que puede hacerlo por fuera de Canadá, país diseñador y proveedor de esta tecnología.

La Comisión, al desarrollar la tecnología, garantiza un elemento fundamental para la Central, pues genera un avance significativo en la metalurgia argentina, sustituye importaciones y se instala como proveedor alternativo de estos materiales para Centrales Candu.

Los tubos de presión son el componente más exigido de estos reactores: operan a temperaturas de entre 250 y 300 grados centígrados, soportan 100 atmósferas de presión interna y están sometidos al flujo neutrónico producto de la fisión del uranio.

Viscaíno explica que en su interior se ubican los elementos combustibles y el agua pesada refrigerante.

Dentro de estos canales se produce la fisión del uranio. El calor que libera la reacción se extrae y utiliza para generar el vapor que finalmente mueve la turbina que genera la energía eléctrica.

"Reproducimos procesos con una tecnología similar cuyas variantes fueron aprobadas por la Atomic Energy of Canada Ltd, y trabajamos con Conuar-FAE, empresas asociadas a CNEA ubicadas en el predio del Centro Atómico

de Ezeiza- que participan en las últimas etapas de fabricación de estos componentes".

Los estudios de envejecimiento de componentes y de factibilidad para la extensión de vida de la Central Nuclear Embalse, que comenzaron en 2007, determinaron la necesidad de reemplazar muchos de sus componentes. Entre ellos, los tubos de presión, pieza fundamental de los reactores de tecnología Candú.

En 2009 el Congreso nacional promulgó la Ley 26.566, para la construcción y puesta en marcha de la Cuarta Central Nuclear y la extensión de la vida de la Central Nuclear Embalse, en el Marco del Plan Nuclear que lleva adelante el Gobierno nacional.

En ese contexto, la Planta Piloto de Fabricación de Aleaciones Especiales (Ppfae) de la CNEA fue certificada como proveedor de materiales de calidad nuclear, a las empresas de capital mixto (privado y estatal) Conuar y FAE, acreditadas por la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (ASME, en inglés), para el diseño, construcción, inspección y pruebas para recipientes de presión.

"Esto garantiza que los componentes fabricados y probados en Argentina cumplen con los requisitos más

El país tendrá la posibilidad de convertirse en proveedor de componentes para la cuarta central nuclear proyectada para Argentina y también para otras centrales de este tipo instaladas en otros países.

exigentes de calidad nuclear, lo que en el caso de los tubos de presión, la convirtió en uno de los pocos proveedores alternativos para centrales tipo Candú que existen en la actualidad en el mundo", afirmó Vizcaíno.

Concluyó que "además de generar un beneficio económico, dado que la materia prima (tubo extrudado) representa entre 30 y el 40% del valor del tubo listo para instalar, la diferencia son divisas que quedan en el país, en términos de sueldos de los trabajadores, inversiones en equipamiento y desarrollo tecnológico".

fuentes: NOTINUC, 05 de enero de 2015.

ARGENTINA Y CHINA

Convenio para la cuarta Central Nuclear

El ministro de Planificación, Julio De Vido, firmó con su par Nur Bekri, presidente de la Administración Nacional de Energía y vicepresidente de la China National Nuclear Company, un acuerdo en el que ratifican el trabajo conjunto en el proyecto de la cuarta Central Nuclear en la Argentina.

El convenio fue suscripto como parte de la Segunda Reunión de Diálogo Estratégico para la Cooperación y la Coordinación Económica Argentina-China que se realizó en la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma (CNDR).

Estuvieron presentes, entre otros, el presidente de Nucleoeléctrica Argentina (NASA), José Luis Antúnez, y la presidenta de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), Norma Boero.

En este sentido, los gobiernos de ambos países encomiendan a Nucleoeléctrica Argentina, empresa del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, y a la Corporación Nacional Nuclear China continuar los trabajos para firmar los contratos comerciales y disponer los préstamos a ser provistos por instituciones financieras chinas.

Nucleoeléctrica Argentina, como propietario y arquitecto ingeniero, llevará adelante el pre-proyecto, el diseño, la construcción, la puesta en marcha y la operación de la nueva central. Por su parte, CNNC, proporcionará equipos, bienes y servicios, además de materiales que requiera la industria argentina para fabricar localmente componentes destinados al proyecto, que en más de un 70% serán nacionales.

La Central utilizará un reactor de tipo CANDU, de uranio natural y agua pesada, similar al de la Central Nuclear Embalse. Tendrá una potencia de aproximadamente 800 megavatios y se construirá en el Complejo Nuclear Atucha, en Lima, provincia de Buenos Aires.

El monto total del denominado **"proyecto nacional"** se estima en u\$s 2.000M correspondientes a suministros del exterior; más \$ 32.000M para obras, y suministros locales. El plazo de construcción será de ocho años.

fuentes: El Pregón Energético, 04 de febrero de 2015.

ATUCHA II

Acuerdos con China



POR EL ING. LESLIE CORRICE

De origen estadounidense, se ha desempeñado en la industria nuclear y se especializa en diseño para la salud. Es autor del aclamado libro electrónico "Fukushima: los primeros cinco días" ("Fukushima: the First Five Days"). Asimismo, dirige el popular blog "Actualización del accidente de Fukushima", publicado en su página web "El síndrome de Hiroshima". Corrice es uno de los más reconocidos expertos del mundo en el accidente de Fukushima; sus informes, precisos y con el aval que solo la ciencia puede otorgar, se alejan del pancartismo del eco-terrorismo. Aquí su opinión sobre la Central Nuclear Néstor Kirchner y los acuerdos suscriptos con la República Popular China desde un enfoque de la tecnología nuclear

El miércoles 18 de febrero, la Argentina logró que la central nuclear de Atucha II comience a operar a plena potencia. Este país ha avanzado de modo audaz con su programa de energía nuclear, mientras muchas otras naciones no lo han hecho. Por ejemplo, Estados Unidos redujo sus proyectos de construcción nuclear a partir del accidente de Fukushima Daiichi en Japón en 2011.

La última planta nuclear puesta en marcha en los Estados Unidos fue la central de Watts Bar 1 en Tennessee, en 1996. Como estadounidense, debo admitir que me produce un poco de celo. Atucha II es la tercera central nuclear de la Argentina plenamente operativa.

Con casi 700 megavatios de salida (MWe), proveerá electricidad limpia, confiable y segura a más de 500.000 hogares. La planta es alimentada por un reactor de agua pesada

presurizada (PHWR por sus siglas en inglés), ubicado dentro de una gran vasija de contención abovedada. El proyecto se suspendió en 1994, época en la cual la carga de la unidad era del 81%.

Más tarde lo retomó la empresa gubernamental Nucleoeléctrica Argentina SA (NA-SA).

La construcción de Atucha II se reanudó en 2006 y concluyó en 2011. Su puesta en marcha se retrasó hasta junio de 2014 debido a las pruebas de integridad de la contención post Fukushima. Desde el pasado mes de junio, se han incrementado los niveles de potencia de manera secuencial para alcanzar su plena potencia el 18 de febrero. Atucha II consolida la inclusión de la Argentina dentro de la comunidad nuclear internacional.

LA IMPORTANCIA DE LOS ACUERDOS CON CHINA

A principios de este mes, se firmaron dos acuerdos entre la empresa argentina NA-SA y la Corporación Nuclear Nacional de China (CNNC). Bajo el primer acuerdo, la NA-SA y la CNNC se proponen cooperar en cuestiones relacionadas con la ingeniería, la fabricación, la operación y el mantenimiento de los tubos de presión del reactor, además de la fabricación y el almacenamiento del combustible nuclear, el cumplimiento normativo, la extensión de la vida de la unidad, y las mejoras tecnológicas.

El segundo acuerdo establece la transferencia de la tecnología nuclear china a la Argentina. Este acuerdo señaló la culminación del acuerdo de cooperación nuclear entre Argentina y China firmado en 2012. Estableció la construcción de una cuarta planta nuclear, Atucha III, con financiación conjunta de ambos países. Este será otro reactor PHWR aún más grande, que generará 800MWe de electricidad. El costo de Atucha III se estima en u\$s 5.800 millones; u\$s 3.800 millones de la Argentina y u\$s 2.000 millones de China y otras empresas extranjeras. Se espera que Atucha III pueda ponerse en funcionamiento en 2023.

El diseño de Atucha III está basado en los reactores chinos Qinshan en fase III, semejante al reactor CANDU. CANDU es el acrónimo de "Canada Deuterium Uranium". Utiliza agua pesada, que contiene una concentración significativa de un isótopo del hidrógeno denominado deuterio. Los reactores CANDU pueden utilizar uranio natural sin enriquecer, a fin de aumentar la concentración del isótopo fisionable U-235. Su diseño permite que la formación del plutonio fisionable (Pu-239) se realice a un ritmo ligeramente más rápido que el consumo de U-235. Por lo tanto, la mayor parte de la energía generada durante la vida útil de cada paquete de combustible proviene de la fisión del plutonio. La ventaja más convincente respecto del CANDU es que el núcleo puede ser realimentado mientras el reactor está en funcionamiento, con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero en el proceso.

La quinta gran planta nuclear de la Argentina será Atucha IV. No se trata de otro reactor PHWR, sino de un reactor ACP-1000 de agua presurizada (PWR) que incorpora tecnología pasiva de seguridad nuclear. Por seguridad pasiva se entiende que los sistemas de refrigeración de emergencia no necesitan electricidad para funcionar.

El reactor ACP-1000 originalmente fue diseñado por la Corporación Westinghouse de Estados Unidos y fue aprobado por la Comisión de Reglamentación Nuclear estadounidense en 2005. El reactor ACP-1000 usa uranio enriquecido y agua liviana (es decir, no usa deuterio).

La ausencia total de corriente alterna durante un período prolongado fue la causa del accidente de Fukushima Daiichi. El reactor ACP-1000 hace que tal acontecimiento sea altamente improbable.

La CNNC adoptó el diseño de Westinghouse y transferirá la tecnología a la Argentina.

El contrato prevé que la empresa argentina NA-SA estará a cargo de la arquitectura y la ingeniería.

El costo total se estima en u\$s 7.000 millones. La puesta en marcha de Atucha IV está prevista para 2024.

La construcción del ACP-1000 es más barata que la de los reactores PWR anteriores, porque utiliza tecnologías preexistentes y su diseño es muy simplificado. Debido a su relativa simplicidad, la planta utilizará alrededor de una quinta parte de las barras de refuerzo de acero y hormigón requeridas por los reactores PWR de diseño antiguo. Aunque tiene menos válvulas, bombas y tuberías de seguridad, no compromete a esta última.

Según la NRC de los Estados Unidos, el reactor ACP-1000 es varias veces más seguro que los reactores PWR de diseño antiguo debido a los sistemas de seguridad pasiva. Los sistemas de emergencia de refrigeración pasiva utilizan la circulación natural y la corriente continua provista por baterías a prueba de agua para mantener la refrigeración durante 72 horas, incluso en ausencia completa de corriente alterna. Los sistemas de emergencia de refrigeración pasiva se inician automáticamente, sin necesidad de que intervenga un operador.

La ausencia total de corriente alterna durante un período prolongado fue la causa del accidente de Fukushima Daiichi. El reactor ACP-1000 hace que tal acontecimiento sea altamente improbable.

Resumiendo, la Argentina debe ser aplaudida por seguir llevando a cabo su programa nuclear, cuando muchos otros países del mundo han eludido tímidamente esta manera limpia, confiable y segura de generar electricidad. ¡Bravo Argentina!

*fuentes: Ing. Leslie Corrice, 27 de febrero de 2015.
www.oetec.org*



ATUCHA II A PLENA POTENCIA

La tercera central nuclear alcanzó el 100% de producción y permitirá el ahorro de 400 millones de dólares al año

La Central Nuclear Néstor Carlos Kirchner, Atucha II, ubicada en la localidad bonaerense de Lima, partido de Zárate, alcanzó, el 19 de febrero de 2015, el 100% de su potencia, lo que le permitirá entregar 5,8 millones de megavatios-hora por año al Sistema Interconectado Nacional (SIN) y sustituir importaciones por u\$s 400 millones al año.

La central es una planta nucleoelectrica con una potencia bruta de 745MW eléctricos a base de uranio natural y agua pesada, y el turbogruppo de la central será la máquina de mayor potencia unitaria del SIN.

Con su incorporación la generación nuclear pasará a proveer del 7 al 10% de la demanda eléctrica del país.

Atucha II es la tercera central nuclear argentina luego de la Juan Domingo Perón (ex Atucha I), de 362 megavatios, y de la de Embalse de 648 megavatios.

Tanto el agua pesada, que proviene de la Planta ENSI de Neuquén como los combustibles fueron producidos en el país.

La piedra fundamental de la central se colocó en el año 1982. Entre 1994 y 2006 estuvo paralizada hasta el lanzamiento del Plan Nuclear Argentino impulsado por el Gobierno nacional, y gestionado por el Ministerio de Planificación Federal.

La finalización de la obra demandó desde entonces una inversión de 18 mil millones de pesos, de los cuales el 88% se destinó a la compra de componentes nacionales, lo que permitió la generación de 42 millones de horas-hombre desde 2006 y la creación de 6.000 puestos de trabajo.

La recuperación de técnicos y profesionales especializados permitió recuperar las capacidades nacionales para el diseño y construcción de centrales nucleares de potencia en el país, como las ya proyectadas, la cuarta central de 700 megavatios, y la quinta central de 1.000 megavatios.

El desarrollo de tecnología nuclear desde 2003 permitió pasar de los 3.000 puestos de trabajo que tenía el sector por entonces a los 8.220 actuales, un 174% más.

El Plan Nuclear 2015-2025 prevé una inversión de 31.000 millones de dólares.

fuentes: Tiempo Argentino, 19 de febrero de 2015.

ESPECIFICIDADES

Atucha II es una Central Nucleoelectrica con una potencia de 745 megavatios a base de uranio natural y agua pesada.

Desde el punto de vista del diseño y la construcción, es una central moderna que cuenta con sistemas de seguridad actualizados, el concepto de defensa en profundidad con barreras sucesivas, esfera de contención, separación física entre sistemas de seguridad y programa de vigilancia en servicio, entre otros conceptos.

- **Tipo de reactor: Recipiente de Presión**
- **Potencia térmica: 2.175MWt**
- **Potencia eléctrica bruta/neta: 745/692MWe**
- **Moderador y refrigerante: Agua pesada (D₂O)**
- **Combustible: Uranio natural**
- **Generador de Vapor: Dos verticales, tubos en "U" Incolloy 800**
- **Turbina: Una etapa de alta presión. Dos etapas de baja presión**
- **Vel.: 1500rpm**
- **Generador eléctrico: Cuatro polos. Tensión de generación 21kV. 50Hz**

La planta está ubicada sobre la margen derecha del río Paraná, en la localidad de Lima, Partido de Zárate, a 100 kilómetros de la Ciudad de Buenos Aires.

En este emplazamiento se encuentra también la Central Nuclear Atucha I -Presidente Juan Domingo Perón- de 362 megavatios eléctricos.

NUCLEOELÉCTRICA ARGENTINA

NA-SA fue constituida el 30 de agosto de 1994 por el decreto PEN N° 1540/94, con el objeto de desarrollar la actividad de generación nucleoelectrónica y su comercialización vinculada a la Central Nuclear Atucha I, a la Central Nuclear Embalse; y a la construcción, puesta en marcha y operación de la Central Nuclear Atucha II, así como a través del uso de cualquier otro tipo de unidad de generación de energía eléctrica.

Los accionistas de Nucleoelectrónica Argentina SA son el Estado nacional, a través de la Secretaría de Energía y con el 79% de las acciones, la Comisión Nacional de Energía Atómica con el 20% y el Ente Binacional de Emprendimientos Energéticos SA con el 1%.

El reinicio de la obra por el lanzamiento del PNA en 2006 representó la recuperación de técnicos y profesionales especializados, así como contratistas y proveedores, formación de soldadores, cañistas, montadores de calidad nuclear, entre otras especialidades que habían desaparecido, recobrando las capacidades nacionales para el diseño y construcción de centrales nucleares de potencia.

Además, hoy sigue teniendo a su cargo la operación de la Central Nuclear Embalse y su extensión de vida útil, así como el desarrollo de una cuarta central nuclear.

*fuelle: El Pregón Energético,
03 de febrero de 2015.*

HISTÓRICOS ACUERDOS Para la industria nuclear Argentina

En la mañana del 4 de febrero se desarrolló en la ciudad de Beijing, en la sede del Ministerio de Relaciones Exteriores, la Primera Reunión de la Comisión Binacional Permanente entre China y Argentina, encabezada por los cancilleres de ambos países.

Durante el desarrollo de la reunión, de la que participaron funcionarios del gobierno chino y argentino, el Presidente de Nucleoelectrónica Argentina, José Luis Antúnez, intervino como representante de ambos países en materia nuclear, compartiendo el alcance de las relaciones bilaterales en el campo nucleoelectrónico, en referencia a la construcción de dos nuevas centrales nucleares en el país.

"Hoy marcamos un nuevo hito en este camino de desarrollo conjunto, con la suscripción de un Memorando de Entendimiento en el cual ambos países acuerdan cooperar para construir una central de uranio enriquecido y agua liviana en Argentina", comentó Antúnez durante su intervención acerca del desarrollo de la quinta central.

En el acuerdo se establece que en los próximos meses Nucleoelectrónica recibirá de su par chino una propuesta integral de carácter técnico, comercial y financiero para la

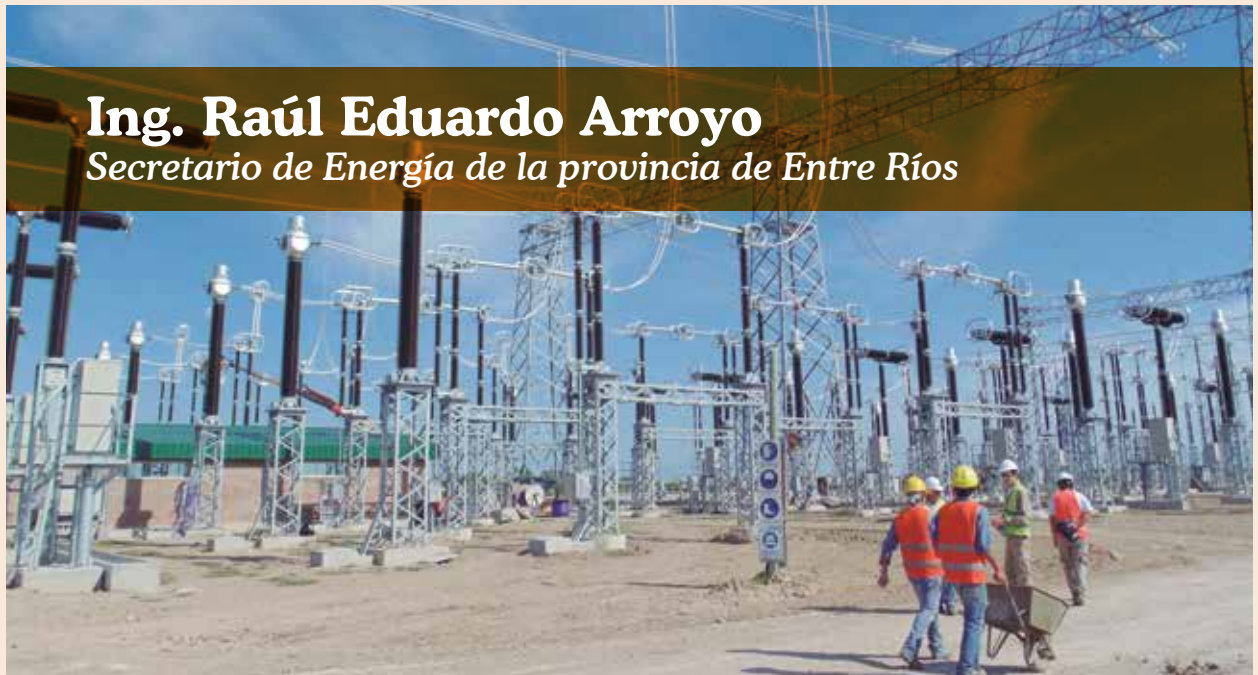
construcción de la quinta central de Argentina, además de preverse la instrumentación de una sociedad conjunta entre ambas compañías para el desarrollo de proyectos nucleoelectrónicos en otros países de Latinoamérica.

A su vez, en referencia al proyecto de la cuarta central, remarcó que los gobiernos de ambos países aprobaron lo realizado por Nucleoelectrónica y CNNEC hasta el momento, fijando las indicaciones sobre cómo proseguir con el proyecto e instruyendo a ambas organizaciones a completar los contratos comerciales y financieros en el curso de 2015.

Como cierre de su intervención, Antúnez destacó que *"nuestras naciones están cumpliendo con el objetivo de cooperar integralmente en el campo de la generación eléctrica de origen nuclear"*.

En la reunión también estuvieron presentes el Canciller argentino Hector Timerman, el Canciller chino Wang Yi, el Embajador argentino en China, Gustavo Martino y el Subsecretario de Coordinación y Control de Gestión del Ministerio de Planificación, Roberto Baratta.

fuelle: NA-SA, 04 de febrero de 2015.



Ing. Raúl Eduardo Arroyo

Secretario de Energía de la provincia de Entre Ríos



RAÚL EDUARDO ARROYO

Secretario de Energía de Entre Ríos, cargo actual. Presidente del Consejo Federal de Energía Eléctrica, cargo actual. Presidente de ENERSA (2008-2010), distribuidora de energía de Entre Ríos. Decano de la Facultad de Ingeniería de la UTN Regional Paraná (1989-1993 y 1997-2005). Presidente del Colegio de Profesionales de la Facultad de Ingeniería de Entre Ríos (1988-1990). Presidente del Colegio de Ingenieros Civiles de Entre Ríos (1994).

1. ¿Qué áreas integran la secretaría? ¿Qué relación tienen con la Secretaría de Energía de la Nación?

La Secretaría de Energía de la provincia de Entre Ríos cuenta con seis áreas específicas:

- **Dirección de Administración:** se encarga de todos los aspectos relacionados con la administración propia de la secretaría como así también de las normativas y de los procedimientos de contratación.
- **Dirección de Desarrollo Gasífero:** el Gobierno provincial dispuso de una importante inversión para extender la red de gas a más de veinticinco mil hogares. Este beneficio alcanza a distintos puntos de la provincia, a aquellas localidades que ya cuentan con red básica.
- **Dirección de Electrificación Rural:** mediante el Plan Entrerriano de Electrificación Rural, se intenta igualar las oportunidades de desarrollo de miles de entrerrianos que viven y trabajan en el campo, además de responder a la demanda de los sectores productivos.
- **Área de Coordinación de Energías Renovables:** fue creada con el objetivo principal de impulsar el desarrollo de energías renovables no contaminantes y aportar un cambio de la matriz energética, para contribuir con nuestro medio ambiente. A su cargo se encuentra, además, el Programa de Eficiencia Energética, que incluye el alumbrado público; los sistemas de distribución de agua y las obras de saneamiento; las pymes entrerrianas; los edificios públicos; y la educación para el uso responsable de la energía.



- **Coordinación de Cooperativas Eléctricas:** tiene la función de conectar a las cooperativas eléctricas de la provincia con la Secretaría de Energía para trabajar en conjunto todos los aspectos referidos a la electrificación y la prestación del servicio público de distribución y comercialización de la energía eléctrica.
- **Coordinación de Políticas Sociales Energéticas:** la política de esta gestión de gobierno en materia de energía tiene especialmente en cuenta la justicia social. En tal sentido, se realiza una permanente evaluación de los distintos programas a fin de optimizar y ampliar su alcance.

La relación con la Secretaría de Energía de la Nación ha sido de colaboración mutua. Nuestra secretaría asumió plenamente todos los programas de nivel nacional, los cuales fueron implementados y replicados en nuestra provincia.

2. ¿Cómo describiría el estado del sistema eléctrico de la provincia? ¿De qué manera se abastece? ¿Qué obras y proyectos a nivel regional se encuentran en ejecución, actualmente?

El sistema eléctrico provincial está conformado por un sistema de transporte de 132kV operado y mantenido por ENERSA, que es la empresa distribuidora de la provincia. Este sistema abastece a las cooperativas eléctricas y ha operado en óptimas condiciones en los últimos años. Se

conecta a dos estaciones transformadoras (ET) de 500kV, una en Salto Grande y otra en Colonia Elía, ambas sobre la costa este de Entre Ríos.

En la actualidad, se está construyendo –la obra se encuentra en un estado muy avanzado- la tercer ET de 500kV, sobre la margen oeste de la provincia; esto significará mayor seguridad y previsibilidad del abastecimiento eléctrico de toda esta región.

3. Considerando las preguntas anteriores, ¿cómo evalúa el estado de la infraestructura eléctrica provincial y su proyección futura?

La gestión encarada por nuestro gobernador, Sergio Urribarri, apuntó en cada momento a llevar servicios a todos los entrerrianos. Es por eso que toda nuestra planificación, tanto en el sistema eléctrico como en el gasífero, tuvo como objetivo esta premisa. Bajo estos preceptos se realizan obras tanto a nivel provincial como en cada una de las distribuidoras, y se acompaña el crecimiento de la demanda residencial y productiva.

En cuanto al sistema eléctrico –a pesar de que el consumo de Entre Ríos ha alcanzado niveles muy altos en el último verano, con días de temperatura media superior a 35° y llegando a ubicarse la sensación térmica en los 40°-, no se han producido cortes en el servicio y el sistema respondió con solidez.



►► Obra de Gas

La infraestructura eléctrica actuó sin inconvenientes frente a esta demanda sostenida siendo el uso del aire acondicionado su principal impulsor. Para disminuir la probabilidad de saturaciones en el sistema, tanto las distribuidoras como el Ente Regulador y esta secretaría efectúan permanentes recomendaciones a los usuarios sobre la necesidad y las formas de optimizar el recurso energético, a la hora de utilizar los electrodomésticos.

No obstante, es necesario señalar que, debido a cuestiones de fuerza mayor originadas por condiciones climáticas severamente adversas, en la temporada estival, se han producido, eventualmente, algunos cortes sectoriales que afectan temporalmente el servicio.

4. Las obras para proveer de gas natural a todos los entrerrianos también han sido una gran preocupación del Gobierno provincial. ¿En qué estado se encuentra este plan?

El Plan de Desarrollo Gasífero ha seguido un lineamiento que el gobernador impulsa fuertemente: llevar servicio a todos los entrerrianos. Así se han ejecutado -y están en ejecución- innumerables obras, tanto nuevas conexiones en localidades que carecían del servicio de gas como obras de ampliaciones en ciudades donde ya había red.

Es así que hemos llegado con el servicio a ciudades como Concordia, Gualaguaychú, Gualaguay, Concepción del Uruguay, Lucas González, Mansilla, Villa Mantero, Cerrito,

Bovril, Federal, San José de Feliciano, San Jaime de La Frontera, Los Charrúas y Aldea Brasilera.

Próximamente, se agregarán como nuevas localidades habilitadas San Benito, Alcaráz y Sauce de Luna. Además, se están licitando las obras necesarias para abastecer a Caseros, Tabossi y Pueblo Belgrano.

A este listado se agregan localidades donde se han realizado ampliaciones de las redes existentes como Paraná, Viale, Ramírez, Crespo Seguí, Oro Verde, María Grande, Chajarí, Villaguay, Nogoyá, Aranguren, Gobernador Maciá, Galarza, Basavilbaso, Urdinarrain, Larroque y Hernandarias, y están adjudicadas las de San José y La Paz.

Queda por mencionar una obra de gran importancia para el sector productivo: el gasoducto que recorre las localidades de Sauce Pinto, Aldea María Luisa, Gobernador Etchevehere, Villa Fontana y Las Delicias, y que abastece a agroindustrias instaladas en esa región.

5. La utilización de energías renovables contribuye a mejorar aspectos ambientales; ¿qué importancia le da la provincia? ¿Existen, actualmente, proyectos en este sentido?

Desde el inicio de la gestión de gobierno, en esta secretaría se conformó lo que denominamos Coordinación de Energías Renovables, cuyo objetivo es promocionar este tipo de generación de energía y avanzar en diversos planes y programas nacionales y provinciales destinados a ese fin.

Durante 2012 y 2013, a través del programa PERMER, se instalaron en la provincia 975 pantallas solares en viviendas de escasos recursos y alejadas de la red, que no contaban con este suministro.

Este año se están llevando adelante los pasos administrativos para llamar a licitación y generar energía fotovoltaica de 250kVA de potencia en el departamento Federación.

6. Es evidente que un aspecto central de la gestión es que la energía eléctrica llegue a todos los sectores de la sociedad; esto implica el otorgamiento de subsidios a quienes no pueden afrontar los costos de consumo. ¿Cómo aborda este tema la secretaría?

La secretaría asume esta problemática y orienta recursos para subsidiar a sectores carenciados o productivos. Lo hacemos a través de la Tarifa Eléctrica Social o mediante el Programa de Incorporación al Sistema Eléctrico. También, en el mismo sentido, se apoya al sector productivo con el Programa de Tarifa para la Industria.

7. Con relación a los planes sociales, ¿cuáles considera la provincia sectores críticos y ha decidido subsidiar?

Hemos desarrollado varios planes sociales tendientes a llegar a todos los sectores que necesitan del apoyo estatal en temas energéticos. Anualmente, para el invierno, se entregan garrafas a cuarenta y cinco mil familias entrerrianas a través del Plan de Garrafa Social.

En lo que se refiere a la energía eléctrica, en la provincia se han implementado los siguientes programas:

- **Programa Tarifa para la Salud:** destinado a aquellos hogares en los que, para la adecuada atención de la salud de un integrante de la familia, se precisa aparatología de alto consumo eléctrico.
- **Programa Tarifa Eléctrica Social:** beneficia con un bloque de energía a los hogares de escasos recursos. La potencia del bloque depende del tamaño de la familia y oscila entre los 130 y los 250kWh por bimestre. Los beneficiarios se inscriben a través del Programa de Medidores Comunitarios implementado en la ciudad de Concordia.
- **Subsidio para jubilados:** se beneficia con un subsidio de 130kWh por bimestre a aquellos jubilados y/o pensionados cuyo haber no supere el 1,50% del monto mínimo de la jubilación nacional.

- **Bonificaciones a industrias:** las PyMEs cuyos establecimientos fueron categorizados como T1-G y T2 pueden solicitar subsidios del 15 y del 8%, respectivamente. Además, el decreto N° 2922/12 posibilita subsidiar hasta un 50% del costo de obra de un nuevo servicio. El decreto contempla también el mejoramiento de obras preexistentes.
- **Subsidios a cooperativas:** a través del Fondo Compensador de Tarifas, se ha atendido al sector cooperativo de las distribuidoras eléctricas a fin de compensar la aplicación del cuadro tarifario unificado para todo el territorio provincial.
- **Programa de Actividades Productivas:** destinado a subsidiar el 4% de los consumos de establecimientos categorizados como T2 y T3 (medianas y grandes demandas).
- **Entidades deportivas:** se produjo la ampliación del subsidio para aquellas instituciones que ceden sus instalaciones para la práctica deportiva a establecimientos educacionales. De esta forma, el subsidio pasó a ser, para tarifas T1, del 28% (en lugar de 14%). En tanto, las tarifas T2 y T3 reciben ahora el 14% (en lugar de 7%).
- **Instituciones de gestión privada:** se ha implementado un subsidio del 27% para aquellas instituciones que realicen tareas de educación, contención y/o formación a través de talleres, comedores, asilos y/o enseñanza. El beneficio alcanza a aquellos establecimientos categorizados como T1-G cuyos consumos bimestrales no superen en promedio los 4.000kWh/h.

8. Su nombramiento como presidente del Comité Ejecutivo del Consejo Federal de la Energía Eléctrica ha sido un importante reconocimiento a la provincia y a su labor. ¿Cuáles son los temas más importantes que el Consejo está llevando adelante?

El Consejo Federal de la Energía Eléctrica es un organismo donde están representadas todas las provincias argentinas y tiene la responsabilidad de administrar el Fondo Nacional de la Energía. Para ello se reúnen mensualmente todos sus integrantes, en comisiones de trabajo, y, anualmente, en plenarios en los que se analiza y discute todo el sector eléctrico nacional.

También, a través de sus representantes, conforma el directorio de la Comisión Administradora del Fondo Fiduciario de la Energía Eléctrica, con el cual se han llevado a cabo todas las obras del sistema de 500kV del Plan Federal I y, actualmente, las del Plan Federal II de los sistemas provinciales de 132kV.

CPN Alfredo Muzachiodi *Presidente y Gerente General de Energía de Entre Ríos SA*



ALFREDO MUZACHIODI

Contador Público Nacional. Gerente general de ENERSA, desde enero de 2012, y presidente de la empresa desde diciembre de 2013.

Anteriormente, fue Gerente Administrativo de Líneas Aéreas de Entre Ríos, Gerente General de Caja de Previsión de Abogados de la provincia y de empresas de distintos sectores.

1. ¿Cómo ha evolucionado la condición societaria de la empresa de distribución y comercialización más importante de la provincia en los últimos años?

Desde el año 2005 -este año cumplimos 10 años de vida-, nuestra empresa es quien lleva adelante el servicio de distribución de energía en gran parte de la provincia de Entre Ríos. El capital accionario es del Estado provincial y de la Empresa Entrerriana de Gas, en un porcentaje menor, por lo que el capital es 100% estatal.

2. Siendo ENERSA de propiedad provincial, ¿Cuál es la relación funcional con el Ente Regulador y cuál con la Ley de Marco Regulatorio?

Considero que es una relación de mutuo respeto y de objetivos que en muchos puntos son comunes, ya que el Ente Regulador tiene como objetivo principal garantizar la calidad del servicio a los usuarios y para nosotros ello constituye una preocupación esencial. Nuestros pilares como empresa del Estado, son la satisfacción del usuario y la calidad laboral y de vida de nuestro personal. En este sentido, el rol del ER es importante porque muchas veces nos permite focalizarnos en cuestiones que se suelen dejar de lado.

Tenemos que dialogar permanentemente con el ER pero siempre reconociendo y respetando su función de regular el mercado eléctrico provincial, donde nuestra empresa actúa. Teniendo en cuenta la realidad actual del sistema eléctrico nacional, hemos venido trabajando con el EPRE y con la Secretaría de Energía de la provincia de Entre Ríos, de forma coordinada y muy organizada, trabajo en el que participan empleados de ambas instituciones y donde se ha llevado adelante el Programa de Convergencia de las Tarifas Eléctricas. Como resultado de ello se han recibido los fondos comprometidos desde la Nación, lo que ha permitido sobrellevar exitosamente el hecho de no poder incrementar las tarifas eléctricas.

3. ¿Cuál es la relación de la empresa distribuidora provincial con el resto de las prestadoras del servicio eléctrico en la provincia?

Nuestra política es de colaboración mutua con todos los actores del sector eléctrico, tanto nacionales como provinciales, porque entendemos que de esa manera podemos, entre todos, brindar un servicio de calidad para los usuarios. Las cooperativas no son competencia; son actores como nosotros, en un sector que necesita crecer y mejorar día a día en beneficio de los entrerrianos. De nada sirve que pensemos en beneficio propio ya que nos encontramos en un esquema en el cual cada uno tiene su rol y tenemos que tratar de llevarlo adelante con el mayor profesionalismo posible. En esa línea es donde nos movemos a diario. Las cooperativas, en general, son nuestros usuarios cuando les transportamos la energía y, en ese caso, tratamos de brindarles un servicio de calidad para que, a su vez, ellos se lo puedan brindar a sus usuarios. En otros casos, trabajamos juntos cuando gestionamos tarifas, obras, etc. y allí somos todos distribuidores de energía.

4. Teniendo en cuenta el importante crecimiento de la demanda en los últimos años, ¿cómo calificaría la respuesta de la infraestructura y la calidad del servicio que se presta actualmente?

Ha quedado evidenciado que nuestro servicio ha sido muy bueno y eficiente, y ha respondido con gran calidad de servicio en los últimos tiempos. Es muy importante mencionar que, en nuestra provincia, la demanda creció entre 2004 y

2014 el 71% y el caudal de clientes el 35%. Que a pesar de eso hayamos respondido eficientemente demuestra que la empresa, a través del tiempo, ha venido haciendo las cosas muy bien: realizó las inversiones necesarias, destinó sus recursos al servicio -a través de obras nuevas o de mantenimiento- y volcó una importante cantidad de fondos en beneficio de los usuarios. Tenemos una muy baja tasa de corte. Entendemos el servicio eléctrico como esencial en cualquier desarrollo que pretenda tener la provincia, lo que incluye el bienestar de los entrerrianos. Nuestra permanente preocupación es brindar un servicio de calidad y adelantarnos en lo posible a sus requerimientos. Esto es un desafío muy grande pero estamos dispuestos a afrontarlo y para ello trabajamos día a día. Nuestro trabajo ha sido posible también gracias al apoyo que recibimos para algunas obras, por parte de la Nación, concretamente del Ministerio de Planificación Federal.

El desarrollo de infraestructura energética se ve reflejado en algunas obras de gran importancia que se han concretado y/o que se están realizando en la provincia como, por ejemplo, la estación transformadora Gran Paraná, de 500/132kV. Este proyecto lo estamos llevando adelante en carácter de subejecutor del Gobierno provincial, presentando un grado de avance del 70% y cuando esté en servicio brindará beneficios a más de un millón de habitantes. Además de mejorar considerablemente el sistema de extra alta tensión, otorgará mayor sustentabilidad y seguridad a la demanda del consumo de energía, que en la provincia crece por encima de la media nacional. Gracias a ello, se contará con mayor disponibilidad de energía eléctrica para abastecer a la región oeste, lo que evitará restricciones en dicha zona. La nueva estación transformadora (ET) tendrá una disponibilidad inicial de 600MVA, lo que asegura el suministro para un horizonte de más de 20 años.

Asimismo, en el contexto del Convenio Marco para el Desarrollo del Sistema de Transmisión de Energía Eléctrica en la provincia de Entre Ríos, con fondos del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, se ejecutaron las obras de las líneas de alta tensión Colonia Elía-Uruguay Sur, de 132kV; la estación transformadora Uruguay Sur, también de 132kV; y la línea de media tensión Gualaguay-Galarza, de 33kV, con el fin de abastecer el continuo aumento de demanda de energía eléctrica, promover el desarrollo económico y crecimiento industrial de la región, y también mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

ENERSA lleva a cabo la inspección de la obra de construcción de la nueva estación transformadora Villaguay, de 132/33/13,2kV, que es financiada con fondos del Consejo Federal de la Energía Eléctrica. Además, ENERSA se encarga de la inspección de la obra El Redomón, financiada por la Secretaría de Energía de Entre Ríos.



5. Los acuerdos firmados por la Secretaría de Energía de la Nación con las provincias, para mantener los cuadros tarifarios congelados a cambio de la financiación de obras eléctricas en el ámbito provincial, ¿qué han significado para ENERSA?

Han generado una reorganización interna para ponernos a tono con los requerimientos necesarios, para recibir los fondos según lo acordado en los respectivos convenios. En nuestro caso, hemos tenido buenos resultados como consecuencia de la gran tarea llevada adelante por el personal de la empresa y por el trabajo conjunto con el Ente Regulador y la Secretaría de Energía de la Provincia. En general, los resultados han sido muy positivos, y más aún para los usuarios que, con la misma tarifa desde diciembre de 2013, siguen teniendo un servicio de calidad en nuestra provincia.

6. ¿Cómo trabaja la empresa la relación con sus usuarios?

Nuestra misión se expresa, día a día, en la búsqueda y la preocupación por la satisfacción del usuario del servicio. En este sentido es que pensamos permanentemente en brindarle más información, comodidad y celeridad en la comunicación y servicio. Queremos que realmente se perciba que nuestro trabajo es para ellos y, en esa línea, estamos trabajando para implementar mecanismos de notificación alternativos al 0800, que es el medio habitual de comunicación. Hemos implementado, con éxito, el servicio de

SMS mediante el cual el usuario puede realizar sus reclamos; también se pueden informar los avisos de corte y estamos, en este momento, poniendo en funcionamiento una aplicación móvil que va a permitir realizar reclamos, reimprimir facturas, comunicar avisos de corte y realizar pagos. Además, va a contener juegos para los más chicos, para que comiencen a ser parte, desde su lugar, del uso eficiente de la energía. En esta misma línea, estamos trabajando -y esperamos poder empezar a realizar las pruebas sobre fines de este año- en un servicio de información anticipado de los cortes programados, mediante mensajes de texto. La aplicación permitirá, también, notificar a los usuarios registrados sobre el estado de cortes y sus tiempos estimados de reparación, y toda otra información que le sea útil. Asimismo, estamos trabajando en la agilización de la atención de todos aquellos que realizan trámites en la empresa.

7. En temas sensibles como seguridad, medio ambiente y eficiencia energética, ¿qué acciones ha llevado a cabo la empresa?

Estos son temas de mucha preocupación para nuestra empresa; sobre todo está la seguridad, tanto de los usuarios como de los trabajadores. Somos muy exigentes con nosotros mismos, en cuanto al cumplimiento de las normas de seguridad, siempre entendiendo que estamos protegiendo a las personas que trabajan a diario con nosotros y que, sin lugar a dudas, son el capital más importante de la empresa. Para esto realizamos en forma permanente cursos de capacitación donde además de estudiar la normativa, los nuevos elementos de seguridad y otros temas, tratamos



de inculcar la importancia de desarrollar trabajos en forma segura. Estamos logrando muy buenos resultados porque, además, les demostramos a nuestros trabajadores el valor que le damos a cada uno de ellos y nuestro interés en su bienestar. El medio ambiente es un tema clave de nuestra gestión y, en esa línea, orientamos nuestras acciones en forma permanente. Consideramos la problemática ambiental de vital importancia para la comunidad y tratamos de ser ejemplares en su cuidado. A partir de nuestro ejemplo podemos lograr que mucha gente se sume a esta preocupación y trabaje en la misma línea. En todos los casos realizamos los estudios de impacto ambiental y llevamos adelante procesos muy responsables de tratamiento de los desechos que genera la empresa. En cuanto a la eficiencia energética, tenemos programas en ejecución y se está trabajando, para generar una concientización de la población, acerca de la importancia de realizar un uso eficiente por los beneficios que esto implica para todos.

8. Teniendo en cuenta las políticas de recursos humanos encaradas en los últimos años por la empresa, ¿nos podría explicar en qué consiste el Plan de Desarrollo y Capacitación?

Como he mencionado anteriormente, nuestra gestión prioriza el bienestar de los empleados, ya que estamos convencidos de que, a partir de ese bienestar, se van a conseguir buenos resultados tanto para la empresa como para los propios trabajadores. Teniendo presente ese ideario entendemos que el personal va a percibir que puede crecer en nuestra organización, siempre que esté interesado en lograrlo.

Por tal motivo llevamos adelante un Plan de Capacitación que ofrece formación tanto en áreas específicas en las que trabaja actualmente, como en otras que pueden serles útiles en el futuro, por su plan de carrera.

Lograr que nuestro grupo de trabajo se sienta conforme y cómodo nos asegura que cada uno esté enfocado en su función y ocupado en desarrollarla de la mejor manera posible; y esto genera una sinergia positiva en la organización, en la que todos se sienten a gusto en su trabajo diario, ven como posible seguir creciendo y comprenden que eso depende más que nada de ellos mismos. Es una tarea compleja pero intentamos día a día mejorar en este aspecto tan importante.

9. Una vez finalizados los acuerdos con Nación, ¿cómo considera que se debería implementar la tarifa para que responda a las necesidades económico-financieras de la empresa?

Cuando finalicen los acuerdos de convergencia, considero que se debería mantener el sistema que teníamos en nuestra provincia en cuanto a que las tarifas se fijen por audiencia pública. En esa instancia, las distribuidoras deben justificar el motivo de sus pedidos tarifarios y dar la posibilidad a los usuarios de conocer esos fundamentos y opinar sobre ellos. Esta modalidad genera que los usuarios conozcan detalladamente los proyectos de las distribuidoras y tengan la tranquilidad de que el Ente Regulador está analizando los requerimientos y definiendo los cuadros tarifarios sin perder de vista la opinión de los usuarios.

VULNERABILIDAD AMBIENTAL

El estudio está orientado a prevenir un eventual derrame de combustibles en la zona costera del río Paraná y sus islas, frente a la ciudad de Rosario.



VÍCTOR ALBERTO FERNÁNDEZ

Ingeniero Industrial (UCA), Especialista en Ingeniería Ambiental (UTN Reg. Rosario) Vicepresidente de la Seccional Litoral de APUAYE. CAMMESA, en el área de Logística de Combustibles Líquidos, participando de la coordinación del abastecimiento de las centrales térmicas del MEM y ENARSA. Responsable del seguimiento y control, en pos de la normalización ambiental.



SEBASTIÁN EDGARDO GÓMEZ

Ingeniero Químico (UTN Reg. Rosario), especialista en Ingeniería Ambiental (UTN Reg. Rosario). Es Ingeniero de Procesos Senior de la planta de producción de Estireno, Etilbenceno y Etileno en el complejo Petroquímico PGSM de la Empresa Petrobras Argentina SA.

Este trabajo examina las distintas fuentes de hidrocarburo en el medio acuático costero de la hidrovía Paraná-Paraguay a fin de poder situar en perspectiva los derrames accidentales. También se describe el destino y los efectos de los derrames de hidrocarburo y se proporcionan los mapas de sensibilidad de las zonas costeras situadas en el área del Gran Rosario.

Un país en franco crecimiento como el nuestro, que requiere día a día de una mayor disponibilidad de energía para poder satisfacer el requerimiento de la economía nacional, se logra estableciendo un gran sistema logístico profesional al frente de la cadena de suministro. Intrínsecamente, en el caso del uso del recurso acuático, esto trae aparejado la necesidad de contar con una cantidad creciente de unidades de transporte fluvial en circulación, incrementando las probabilidades de ocurrencia de accidentes. Una de las formas de minimizar el riesgo inherente de estos accidentes es actuar preventivamente sobre los distintos componentes que son parte de la actividad fluvial, conociendo los efectos negativos sobre los ecosistemas que podrían ser vulnerados por el vuelco ocasional de combustibles fósiles.

Los modelos numéricos de simulación son una de las herramientas que favorecen a que los trabajos de prevención sean más precisos. El modelaje, en este caso, ha tenido

Una de las formas de minimizar el riesgo inherente de estos accidentes es actuar preventivamente sobre los distintos componentes que son parte de la actividad fluvial.

también grandes avances durante los últimos años, dando como resultado una gran cantidad de programas computarizados que permiten la simulación de derrames de hidrocarburos. Para su ejecución se requiere conocer las características del derrame y las condiciones meteorológicas obrantes durante el vertido y en las horas posteriores a la ocurrencia de este, entre otras variables de entrada. Como resultado, el modelo a ser utilizado ofrece una serie de datos relacionados a la trayectoria del derrame, el tiempo de impacto mínimo, el punto de impacto, así como la fracción de hidrocarburo evaporado, emulsionado y dispersado, al igual que la cantidad remanente de producto que impactará sobre la costa.

Existen una serie fenómenos naturales que gobiernan la trayectoria de los hidrocarburos sobre los cuerpos de agua superficiales. Cuando se derraman combustibles o petróleo

en un cuerpo de agua, los procesos naturales están relacionados con las propiedades físicoquímicas del petróleo, las condiciones climáticas y las corrientes (existentes en el lugar del derrame). Estos procesos naturales incluyen el esparcimiento de la mancha, su movimiento y su gradual intemperización.

Para definir el comportamiento de un derrame de petróleo, se puede establecer una diferenciación entre crudos no-persistentes y crudos persistentes.

Los crudos no-persistentes, (gasolina, nafta, kerosene y diésel) tienden a desaparecer rápidamente de la superficie del agua, en contraste con los crudos persistentes los cuales se disipan muy lentamente y requieren de una rápida capacidad de respuesta. El grado de persistencia de un crudo en el agua depende de sus propiedades físicas y del tamaño del derrame.

El petróleo al ser derramado en un cuerpo de agua comienza de inmediato a sufrir cambios físicos, químicos y biológicos naturales. Estos procesos son asistidos por el esparcimiento y movimiento, oleaje, vientos y corrientes, evaporación, solución / disolución, sedimentación, dispersión en glóbulos y partículas, emulsificación, oxidación fotoquímica, biodegradación por microorganismos, ingestión por organismos marinos y formación de bolas de alquitrán y partículas.

Los hidrocarburos más perjudiciales son los aromáticos de peso molecular medio y bajo. Entre los aromáticos de simple y doble anillo, la toxicidad aumenta con las posibilidades de sustitución en la estructura molecular. La toxicidad crece con el aumento de la solubilidad. Los organismos adultos pueden sufrir efectos letales cuando se exponen a concentraciones de hidrocarburos aromáticos en el rango de 10 a 100 ppm.

La región Delta del Paraná posee 430 registros de especies de vertebrados, de las cuales 36 resultan exclusivas y 40 revisten especial interés por su uso comercial -como los carpinchos y las nutrias- o por su valor emblemático local, como el ciervo de los pantanos. Los derrames de hidrocarburos producen cambios importantes en el equilibrio químico del agua, solo contrarrestado por el gran volumen de agua que se moviliza por el cauce principal del río, situación muy diferente a la que ocurre en riachos ubicados en la zona de islas. Estos poseen muy poca capacidad amortiguadora y son frágiles ante cualquier tipo de alteración de su equilibrio. Por estas razones la fauna y flora acuáticas y en particular su ictiofauna serán afectadas y hasta posiblemente eliminadas en todas las áreas bajo el efecto del derrame. Los peces y otros organismos acuáticos con respiración branquial o cutánea serán impactados porque los residuos de hidrocarburos, además de formar una película de aceite sobre estas estructuras, también tienen un efecto irritante, formando

Los hidrocarburos más perjudiciales son los aromáticos de peso molecular medio y bajo. Entre los aromáticos de simple y doble anillo, la toxicidad aumenta con las posibilidades de sustitución en la estructura molecular. La toxicidad crece con el aumento de la solubilidad.

edemas que impiden el intercambio gaseoso a ese nivel. Por otro lado, en caso de dosis subletales se producirá una bioacumulación de hidrocarburos en toda la microfauna y microflora que, en corto o mediano plazo, igualmente, será afectada eliminando componentes de la trama trófica (alimento) de los peces, crustáceos y otros animales acuáticos. Este último aspecto es biológicamente muy importante ya que esta bioacumulación aunque no sea letal afecta la fisiología y metabolismo de los organismos produciendo patologías, algunas de ellas críticas, así como también impedimentos en los procesos reproductivos.

La contaminación de las instalaciones en áreas costeras recreacionales es un aspecto común de muchos derrames de hidrocarburo que causa preocupación en el público e interfiere con actividades tales como la natación, el velerismo, la pesca con caña y el canotaje. Los propietarios de hoteles y restaurantes, así como otros que dependen del turismo también pueden verse afectados. Debido a su impacto visual, los hidrocarburos persistentes y sus residuos ocasionan la mayor parte de las molestias y preocupación, siendo su efecto mayor justo antes o durante la temporada mayor de turistas, en la zona bajo estudio en época estival.

Un derrame puede dañar directamente las embarcaciones y el equipo utilizado para la captura de especies ictícolas. Ocasionalmente se registran disminuciones en las capturas de peces. Casi siempre esto se debe a una disminución en el esfuerzo de pesca aunque, en raras ocasiones, las mortalidades pueden ser causa de la contaminación física o del contacto cercano con hidrocarburo recién derramado en aguas poco profundas y de poco intercambio. En algunas oportunidades se ha mencionado que las existencias de peces se verán reducidas durante un número de años después de que ocurre un derrame, como consecuencia del daño a los huevos y larvas. Sin embargo, la experiencia en derrames masivos ha demostrado que la posibilidad de tales efectos a largo plazo es remota debido a que la sobreproducción normal de huevos proporciona un reservorio que compensa cualesquier pérdida localizada.

Un derrame de hidrocarburo puede ocasionar pérdida de confianza en el mercado debido a que el público puede no querer comprar productos provenientes de la región, independientemente de si el pescado está impregnado o no. Debido a las serias consecuencias económicas por las pérdidas en ventas, con frecuencia se toman medidas para evitar que peces contaminados lleguen al mercado.

La metodología empleada para estimar el índice de vulnerabilidad de las costas del río Paraná ante un derrame de hidrocarburos se basa en aspectos geomorfológicos y datos del ecosistema propios del lugar de estudio. Dado que la zona de impacto es amplia, la línea costera se debe separar en pequeños segmentos con las particularidades morfológicas, biológicas e hidrográficas que caracterizan cada uno de estos espacios. Varios factores fueron seleccionados como importantes para la evaluación del derrame en el litoral. Todos los parámetros fueron agrupados en tres categorías (físicos, biológicos y socioeconómicos) y diferentes ponderaciones se otorgaron a cada factor (principal, importante y secundario). Las unidades o segmentos costeros pueden ser evaluados y definidos por un índice de vulnerabilidad que luego nos será de ayuda para elaborar los mapas de sensibilidad. Los parámetros físicos y biológicos a menudo pueden ser contradictorios cuando, por ejemplo, se estudia un sitio que posee una biota altamente vulnerable pero está relacionada con un suelo del alta permeabilidad (por ejemplo, gravas gruesas o rocas que hacen que el hidrocarburo posea muy bajo tiempo de residencia en el lugar).

“Antes de que lo grave ocurra, preparémonos”. La imposibilidad de predecir cuándo y dónde se presentarán derrames de hidrocarburos, los cuales han demostrado que pueden presentarse en cualquier lugar y ser de cualquier magnitud. Esta condición está atada directamente al deber que recae sobre las Autoridades Ambientales y profesionales del ramo para prepararse en caso de presentarse dicho escenario y estimar impactos negativos en todos los niveles ambientales.

Como aspecto general, la gran riqueza patrimonial que representan para la ciudad de Rosario sus recursos naturales costeros y ante el evidente deterioro que estos siguen sufriendo, el diseño y aprovechamiento de herramientas tecnológicas que contribuyan a su protección, conservación y uso racional es prácticamente obligada.

Uno de los objetivos de este trabajo es la propuesta de una herramienta de visualización del problema que brinde apoyo en procesos de planeación y prevención ya que, en lo correspondiente a la zona de estudio, se identifican los cuerpos de agua y sus áreas circundantes como suelos prioritarios para su cuidado.

Como justificación estrechamente ligada al trabajo, el agua se considera un recurso fundamental en la zona de influencia y la susceptibilidad química del recurso frente a la contaminación por combustibles incrementa el riesgo.

La metodología empleada para estimar el índice de vulnerabilidad de las costas del río Paraná ante un derrame de hidrocarburos se basa en aspectos geomorfológicos y datos del ecosistema propios del lugar de estudio.

Teniendo en cuenta las condiciones biológicas, socioeconómicas y físicas del área en estudio, se identificaron las variables espaciales que podrían determinar la condición de vulnerabilidad a la hora de presentarse un derrame en la zona bajo análisis.

La información que se encuentra en cada uno de los siguientes componentes ambientales es relevante en el modelo, especialmente por su aporte en la generación de criterios, en la identificación y en la asignación de los valores ordinales que califican la vulnerabilidad en cada uno de los factores.

Los mapas de sensibilidad se presentan como una herramienta de gestión para el desarrollo, concertación, armonización y definición de políticas y planes para el ordenamiento y manejo de la cuenca del Paraná en la zona de la ciudad de Rosario. De igual forma, resulta útil como complemento de planeación para transporte, almacenamiento y distribución de combustibles y para las personas prestadoras del servicio de suministro de agua para consumo humano, especialmente en la generación de mapas de riesgo de calidad de agua.

Puede ser compatible con el Programa Nacional de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres y con organismos como Defensa Civil, entre otros. Es una herramienta útil para detectar puntos que sean ambientalmente susceptibles ante la presencia de hidrocarburos. Esto permite generar mecanismos de gestión preventivos como señalización, infraestructura vial naval, organización de programas de prevención y atención de desastres.

El uso de técnicas semicuantitativas para determinar la vulnerabilidad ambiental permite jerarquizar, haciendo que todos los parámetros tengan el mismo valor o evaluar la vulnerabilidad con base en uno o más parámetros en específico; esto permite aumentar el número de análisis que se puedan hacer.

Es una prioridad regional mantener los recursos y el potencial natural del territorio, considerando los ecosistemas estratégicos como elementos ordenadores y fuente de desarrollo. El trabajo reúne suficiente información para participar en procesos de protección ambiental-hídrica con un enfoque sistémico y de gestión integral.

La identificación de la “vulnerabilidad ambiental” a través de medios geográficos, como planos y mapas, puede ser usada como criterio ambiental en la toma de decisiones de diversos proyectos de conservación, plantación, asignación de funciones al territorio, entre otros.

El trabajo en si es una base de datos que reúne y condensa información ambiental específica de la región y genera una óptica diferente de posibles conflictos contaminantes y puntos críticos ambientales referenciados geográficamente.

En caso de considerarse que los valores ordinales de algunos factores deben incrementarse por su mayor importancia frente a otros factores, tanto la estructura de cálculo como los valores ordinales que lo califican pueden replantearse y actualizarse en función de nuevos escenarios.

Luego de confeccionada la matriz de vulnerabilidad, se puede determinar que sobre el tramo costero limitado por el vínculo vial Rosario–Victoria (al norte) y el arroyo Saladillo (al sur) existen diferentes grados de impacto, ante un posible derrame de hidrocarburos. Al respecto, una vez realizada la evaluación que incorpora datos geográficos, hidrológicos, socioeconómicos y hábitat de especies autóctonas, se determina que existen dos zonas de mayor vulnerabilidad costera. Una de ellas es la comprendida por el segmento que tiene por extremos al Balneario la Florida (al norte) y la toma de agua de la planta potabilizadora de ASSA (al sur). Luego existe un segundo tramo costero sensible ubicado entre la Av. Pellegrini y el arroyo Saladillo.

En efecto, el peligro potencial de una mancha de hidrocarburos a la deriva sobre la superficie del río Paraná,

Mapa de sensibilidad – Parámetro Socioeconómico



Escalas colorimétricas en función de rangos de valores

PARÁMETRO SOCIOECONÓMICO	RANGO	COLOR
ALTA INCIDENCIA	72 a 81	ROJO
	63 a 72	AMARILLO
MEDIA INCIDENCIA	54 a 63	VERDE
	45 a 54	VERDE OSCURO
BAJA INCIDENCIA	36 a 45	CYAN
	27 a 36	AZUL

frente a las costas de la ciudad, puede generar efectos que trascienden lo meramente ambiental y se transforma en un inconveniente socioeconómico de magnitud para el municipio de Rosario y su gente. Tal como demuestran los resultados graficados, es fácilmente apreciable lo negativo del derrame sobre una zona altamente poblada de instalaciones preparadas para el esparcimiento de la población. Tal el caso de balnearios, clubes náuticos y guarderías de embarcaciones emplazadas sobre el propio río. También se ha de considerar la presencia de instalaciones de tomas de agua para diversos fines, como el de generación de energía eléctrica (Central Térmica Sorrento) que requiere de 17.000m³/hs (dato suministrado por Generación Rosario S.A), o el de la planta potabilizadora de la ciudad de Rosario con una producción de 600.000 a 650.000m³/día, abasteciendo simultáneamente a las ciudades de Villa Gobernador Gálvez, Funes y Granadero Baigorria, cubriendo a aproximadamente 1.1500.000 habitantes (dato suministrado por ASSA). En cuanto al segundo tramo indicado, en particular al sector ubicado entre la avenida Uriburu y el arroyo Saladillo, es de destacar que el nivel costero considerado desciende por la falta de estructuras portuarias de gran porte. En cuanto al aspecto social, existen asentamientos habitacionales irregulares próximos al área costera y, desde el punto de vista del consumo industrial de agua, se tiene la planta del frigorífico Swift. Esta instalación se encuentra emplazada sobre la margen derecha del arroyo Saladillo, próxima a la desembocadura de este sobre el río Paraná, del cual capta 700m³/hs para sus procesos (dato suministrado por Frigorífico Swift).

El peligro potencial de una mancha de hidrocarburos a la deriva sobre la superficie del río Paraná, frente a las costas de la ciudad, puede generar efectos que trascienden lo meramente ambiental.

En función de los resultados que arroja la matriz de vulnerabilidad sobre la margen izquierda del río Paraná y la zona de islas, es de destacar que el impacto de un vertido de hidrocarburos sobre este sector (puente Rosario-Victoria hasta la Isla Castellanos, frente al arroyo Saladillo), tendría un alto perjuicio sobre la biota. Al respecto, la afectación que la contaminación provoca sobre la cadena trófica termina perjudicando a todo el conjunto de componentes de la fauna y también a la flora del lugar.

A diferencia de la costa vecina, de carácter antropogénico, este sector ribereño aún permanece a merced de los cambios naturales que el propio río produce. Si bien el trabajo sobre la matriz de vulnerabilidad contempla el ítem socioeconómico (balnearios, recreos, clubes), es el índice de degradación ambiental el que más se destaca dado que, además de lo indicado anteriormente, esta atenta sobre la escasa población humana de las islas, que tiene al río como su fuente de subsistencia (ictícola y ganadera).



Mapa de sensibilidad – Parámetro Vulnerabilidad



Escalas colorimétricas en función de rangos de valores

ÍNDICE	VULNERABILIDAD	RANGO	COLOR
12	ALTA	204 a 216	
11	Destrucción significativa de los ecosistemas	192 a 204	
10	Impacto directo en las poblaciones humanas	180 a 192	
9	Tomar medidas contingentes urgentes	168 a 180	
8	MEDIA	156 a 168	
7	Modificación de los ecosistemas	144 a 156	
6	Tomar medidas contingentes	132 a 144	
5		120 a 132	
4	BAJA	108 a 120	
3		96 a 108	
2	Nula o poca alteración	84 a 96	
1		72 a 84	

NOTA: existen mapas de Parámetro Biológico y Físico con sus respectivas referencias.

CRECER CON ENERGÍA LIMPIA



La condición necesaria para que haya un futuro bajo en carbono es que se demuestre que es económicamente viable. Los costos de la adaptación son menos altos de lo que se cree.

El debate acerca de qué hacer con respecto al cambio climático está atascado.

A pesar de copiosas palabras y numerosas conferencias internacionales, incluyendo una cumbre de la ONU en Nueva York, las emisiones de gases de efecto invernadero continúan su marcha ascendente.

¿PODRÍA ESTO CAMBIAR?

Uno puede, al menos, identificar las condiciones necesarias. Una de ellas es el liderazgo. Pero la más importante es la muestra de que la lucha contra el cambio climático es compatible con la prosperidad. La posibilidad de combinar la eliminación del cambio climático, fuera de control, con el aumento de los niveles de vida podría ayudar a transformar el debate.

Todos menos los escépticos más empedernidos deben reconocer que la probabilidad de un cambio climático irreversible es mucho mayor que cero. Pero el costo de la compra de un seguro contra ese riesgo también cuenta.

Afortunadamente, estos costos podrían ser bastante bajos y, en algunos aspectos, incluso, negativos: la eliminación

de la dependencia de la electricidad generada por carbón, por ejemplo, produciría beneficios para la salud. La construcción de ciudades más compactas también traería beneficios similares.

Ambos ejemplos provienen de un nuevo e importante informe de la Comisión Global sobre la Economía y el Clima, el cual resalta cinco puntos fundamentales. En primer lugar, la naturaleza de la infraestructura que construyamos en los próximos 15 años determinará las posibilidades de mantener el calentamiento global promedio a menos de 2°C, nivel por encima del cual muchos científicos piensan que el cambio podría ser catastrófico.

En segundo lugar, para lograr un cambio de este tipo, el mundo debe empezar a cambiar su comportamiento desde ahora.

En tercer lugar, en este período se realizarán grandes inversiones en la infraestructura para moldear el desarrollo urbano, el uso del suelo y los sistemas de energía.

En cuarto lugar, al tomar decisiones de inversión adecuadas, el mundo podría alcanzar al menos la mitad de las reducciones de las emisiones necesarias para 2030.

Por último, el orientar los modelos de inversión y de innovación en la dirección deseada añadiría poco costo económico y traería muchos beneficios.

Este es un mensaje alentador y contiene partes que tienen mucho sentido. El informe estima los subsidios a los combustibles fósiles en u\$s 600.000M/a, contra los subsidios de solo u\$s90.000 M a la energía limpia. Esto no tiene sentido en absoluto, especialmente, al tomar en cuenta el daño causado por las emisiones.

En China, la dependencia del carbón ha convertido al país en el mayor emisor del mundo de gases de efecto invernadero. Además del impacto en el clima, esto ha resultado en un terrible nivel de contaminación local.

Un cambio podría conducir a un resultado positivo doble: las reducciones en la dependencia del carbón reducirían la contaminación local y global.

Un estudio del FMI sostiene que el precio del carbono podría beneficiar a muchos países, incluso si se ignoran todos los beneficios globales. En promedio se sugiere el precio -justificado por consideraciones nacionales- de u\$s 57 por tonelada, en los veinte mayores emisores, algo muy superior a los precios recientes en el sistema de comercio de emisiones de la UE. Tendría sentido cobrar un impuesto de este tipo y utilizar los ingresos para reducir los impuestos más dañinos.

Del mismo modo, los subsidios al consumo en muchos de los países exportadores de petróleo son un desperdicio enorme y deben ser eliminados inmediatamente.

Por otra parte, las zonas urbanas son responsables de alrededor del 70% del uso de energía. En las economías emergentes, están creciendo rápidamente.

El informe de la comisión contrasta Atlanta con Barcelona, dos ciudades prósperas con poblaciones similares. La primera genera diez veces más emisiones de dióxido de carbono procedente de medios de transporte. Las ciudades del futuro deben optar por ser más como Barcelona.

El uso del suelo se puede mejorar de forma masiva, a la vez que se aumentan los ingresos de los agricultores. La deforestación ilimitada, por ejemplo, no conlleva ganancias sino enormes derroches económicos y ambientales.

Por último, en materia de energía, estamos constatando disminuciones masivas en el costo de las energías renovables, sobre todo en la generación de energía solar, conjuntamente con una mayor capacidad para gestionar fuentes de alimentación intermitentes. Las energías renovables y otras fuentes de energía bajas en carbono (incluyendo las

nucleares) podrían, argumenta el informe, representar más de la mitad de la nueva generación de electricidad en los próximos quince años.

Esas transformaciones deben lograrse por medio de una combinación del establecimiento de precios, la inversión y la promoción de la innovación y de la planificación (sí, la planificación, el desarrollo urbano requiere planificación). Todo esto también requiere una combinación de acciones por parte de empresas públicas y privadas. Nada de esto es nuevo. El sector público ha desempeñado siempre un papel importante en la provisión de infraestructura y de apoyo a la innovación.

¿CUÁL SERÍA EL COSTO?

El informe sugiere que los costos de inversión incrementales de un futuro bajo en carbono, en comparación con el actual -alto en carbono-, serían muy pequeños. Sugiere, por ejemplo, que los costos anuales de inversión en las infraestructuras necesarias para el transporte, la energía, los sistemas de agua y las ciudades serán de alrededor de u\$s 6 billones al año.

Los costos adicionales de infraestructuras bajas en carbono serían de unos u\$s 270.000M anuales. Modelos económicos plausibles sugieren que la pérdida total de la producción mundial, en 2030, bajo la opción de bajas emisiones de carbono, sería equivalente a un paréntesis de un año en el crecimiento económico. Los costos de la crisis financiera son, con casi total certeza, mucho mayores.

El informe también hace una serie de propuestas razonables para asegurar la transición. Entre ellas se encuentran la fijación de precios adecuados al carbono, la eliminación gradual de los subsidios a los combustibles fósiles y los incentivos para la expansión urbana, la promoción de los mercados de capitales para las inversiones bajas en carbono, el fomento de la innovación en tecnologías de bajas emisiones, la detención de la deforestación y, no menos importante, la aceleración del cambio.

Sin embargo, el punto crucial es que un futuro bajo en carbono no tiene por qué ser uno de miseria perpetua. Con el apoyo adecuado de los gobiernos, el mercado podría ofrecer tanto una mayor prosperidad, como un riesgo mucho más bajo de un clima desestabilizado.

Por Martín Wolf

*fuentes: El Cronista, (Financial Times),
25 de septiembre de 2014.*

TODO EL PODER DE LA BIOECONOMÍA



Desde hace tres años, Coca-Cola ha ido introduciendo, en nueve países, lo que llaman Plantbottle: una botella con un 30% de plástico generado de residuos de cultivos que sustituye -en esa proporción- al polímero derivado del petróleo.

Por otro lado, la compañía española Abengoa ya trabaja con una refinería piloto para convertir los residuos sólidos urbanos en biocombustibles.

“Transformamos la basura en una fuente de energía. Intentamos gestionar un problema para cualquier ciudad a nivel mundial”, explica Antonio Vallespir, vicepresidente ejecutivo de plantas industriales de Abengoa.

Estos son solo dos ejemplos del poder de la biotecnología para revolucionar la economía.

De hecho, Europa trabaja para transformar el sector energético e industrial, en el medio plazo, a partir de usar materias primas residuales y renovables para conseguir nuevos combustibles o repensar los procesos químicos y agroalimentarios.

Es lo que se ha denominado “bioeconomía”, un sector que pretende cambiar el modelo productivo hacia uno más sostenible.

La bioeconomía fue uno de los ejes centrales del evento Biospain 2014, realizado en Santiago de Compostela, y que reunió a las empresas del sector biotecnológico de España. Además, por primera vez, tuvo una presencia relevante de compañías de Latinoamérica.

Actualmente, la bioeconomía, en la Unión Europea, emplea a 22.000 personas y mueve alrededor de 2.000 millones de euros, según datos de la Comisión Europea.

La mitad provienen del campo de la alimentación y el resto se reparte entre agricultura, papel y madera. Según las estimaciones, en 2025, por cada euro invertido en el sector se conseguirán diez euros de retorno.

La Comisión Europea se ha comprometido a invertir 975 millones, dentro del programa Horizonte 2020, para fomentar la investigación en este campo. A ellos hay que sumar 2.730 millones provenientes de un consorcio de industrias. En total serán 3.705 millones para dar un impulso a la innovación.

“Lo que se busca es obtener productos, como biocarburantes, enzimas, jabones, vinos o textiles utilizando materias primas renovables. Europa pretende conseguir una economía más sostenible que reduzca la emisión de CO₂, sus efectos colaterales y la dependencia del petróleo”, asegura Josep Castells, presidente de Inkemia, compañía cotizada en el MAB.

Las materias primas pueden ser muy diversas: algas, aceites vegetales, residuos de cultivos forestales e industriales, basuras, lodos e incluso restos de mataderos. En Europa, los biocombustibles suelen provenir de la paja de trigo y, en EE. UU., de los restos de producción de maíz. Compañías petroleras, químicas, textiles, alimentarias e incluso de la automoción se benefician.

AUNQUE A LOS BIOCOMBUSTIBLES SE LES ACHACÓ QUE HICIERAN SUBIR LOS PRECIOS DE DETERMINADOS CULTIVOS, LOS EXPERTOS LO NIEGAN E INSISTEN EN QUE EL FUTURO PASA POR EL USO DE LOS RESIDUOS AGRÍCOLAS.

“Algunos vehículos ya cuentan con plásticos provenientes de biopolímeros que, además, tienen menos peso por lo que ganan en eficiencia”, descubre Javier Velasco, director general de Neol, una filial de biocombustibles de Repsol. Aunque los cambios van más allá: *“No se trata solo de obtener nuevos productos, sino de que la industria incorpore la biotecnología en sus procesos”,* apunta Castells.

La empresa sevillana Abengoa se ha convertido en uno de los líderes mundiales en biocombustibles. Posee seis plantas en funcionamiento en Europa y otras seis en Estados Unidos, de bioetanol y biodiésel, de primera generación (cultivos como materia prima); además de una pionera planta, de segunda generación (de residuos del maíz), en Kansas (EE. UU.), que ya produce 100 millones de litros anuales de etanol.

Estos carburantes se mezclan hasta en un 10% a los combustibles tradicionales. *“Uno de los retos actuales es ser competitivos, además de sensibilizar a los consumidores y a la administración sobre la necesidad de estos productos”,* cree Vallespir.

“Tenemos diferentes barreras. Por ejemplo, que la materia prima esté disponible a precios constantes. Nos enfrentamos a un sector petroquímico con 100 años de experiencia, muy maduro y muy competitivo”, coincide Velasco.

Aunque a los biocombustibles se les achacó que hicieran subir los precios de determinados cultivos, los expertos lo niegan e insisten en que el futuro pasa por el uso de los residuos agrícolas.

“El sector no puede estar nunca frente a la alimentación humana; es uno de nuestros principios”, añade Alfredo Aguilar, presidente del grupo de trabajo de bioeconomía de la Federación Europea de Biotecnología, que agrupa a más de 100 instituciones del continente. *“No debe haber distorsiones en la opinión pública”,* conviene Castells.

Por su parte, Aguilar insiste en que una de las revoluciones en la sostenibilidad debe provenir de la agricultura para que se haga *“más con menos”.*

Para Aguilar, el reto de transformar la producción solo acaba de comenzar: *“La bioeconomía es un proceso que no acaba en 2020. Durará varias décadas hasta que encontremos otras fuentes de energía”.*

140 NUEVOS PRODUCTOS EN AGROALIMENTACIÓN

Tradicionalmente, el sector sanitario es el que tiene más peso y está más avanzado en biotecnología. Las compañías farmacéuticas llevan años ya desarrollando terapias sobre la base de procesos biológicos. Por eso, la Comisión Europea saca al sector de medicamentos y salud animal -más maduro- de la estrategia de la bioeconomía.

La biotecnología interviene en otros campos, como la energía, la industria, la alimentación, la agricultura y el medio ambiente.

La Asociación Española de Bioempresas (Asebio) ha publicado, recientemente, la cartera con la que cuenta el sector agroalimentario en el país.

En total se han contabilizado ciento cuarenta productos pertenecientes a veintisiete entidades (veintitrés compañías, un centro tecnológico, dos fundaciones y un parque tecnológico), entre los que hay ingredientes, aditivos y probióticos, productos para la seguridad alimentaria y para la detección de sustancias y bioprocesos. En el último año ha crecido un 5,2%.

En el caso de los ingredientes, aditivos y probióticos, se han registrado cuarenta y cinco productos de los que ya hay treinta y tres en el mercado. En cuanto a los productos para la seguridad alimentaria y para la detección de sustancias, veinticinco están disponibles.

Respecto a los medicamentos veterinarios, ocho compañías españolas han desarrollado veintiséis productos: catorce están todavía en diferentes fases de investigación y doce se encuentran ya listos para lanzarlos al mercado. El 35% de los casos está dirigido a tratar enfermedades infecciosas y el 23% a parasitarias.

fuentes: (Cinco Días, España) Pregón Energético nº 3314
24 de septiembre de 2014.

Buenos Aires

ELÉCTRICAS SUMAN DEUDAS

A CUENTA DE SUBA EN TARIFAS

La pérdida de Edesur por \$ 1.358M al 31 de diciembre pudo haber sido todavía más alta, ya que al 30 de septiembre el resultado negativo había sido de \$ 2.019M.

Los números del balance se vieron atenuados porque el Gobierno reconoció a la distribidora eléctrica un ajuste por mayores costos durante el último trimestre. El 9 de octubre lo hizo para el período abril-agosto, y el 18 de diciembre para el lapso septiembre-diciembre.

El reconocimiento de mayores costos está previsto en el acta de renegociación contractual de 2005. Pero, desde 2008, este ítem no se traslada a las facturas, por lo cual corre a cuenta del Tesoro nacional a través de desembolsos realizados por Cammesa, la empresa controlada por el Estado nacional que opera el despacho eléctrico y los pagos y las cobranzas a los actores de la actividad.

Lo que pasa con los mayores costos es solo uno de los aspectos de la compleja situación que muestra el balance de Edesur y también de Edenor aunque, en este último caso, todavía no se presentó el correspondiente al último ejercicio anual.

A través de Cammesa, el Estado también se hace cargo de parte de los salarios de los trabajadores de las dos distribuidoras desde 2014. Asimismo, comprendido en lo que se denomina "**contrato de mutuo y cesión de créditos en garantía**", Cammesa le financió a Edesur mayores costos laborales por \$ 330M en 2014.

Por el mismo mecanismo, ese organismo también desembolsó \$ 1.224M para el financiamiento de obras en el

área de concesión. Ambos rubros forman parte del pasivo, como también ocurre con el excedente del PUREE con que se quedan las empresas desde 2007.

El PUREE es el programa de uso racional de la energía que contempla bonificaciones para los que ahorren energía, pero solo en el caso de los residenciales con consumo hasta 650 kilovatios bimestrales y penalizaciones para los que gasten más energía que en el período base fijado en 2004-2005 a todos los usuarios.

Como son más los que consumen en exceso que los que ahorran, queda un excedente que las distribuidoras pueden usar a cuenta de la revisión tarifaria integral que no tiene fecha, por lo que, mientras tanto, estos fondos también engrosan el pasivo.

A todo esto, hay que añadirle que Edenor y Edesur no pagan a Cammesa la energía que distribuyen y que también esta deuda se encuentra en los balances.

Cuando se revisen las tarifas se compensarán créditos y deudas de las empresas y, si el saldo es a favor de las compañías, se trasladará a las facturas para que lo absorban los usuarios.

El problema es que desarrollar esa madeja puede ser demasiado difícil cuando más pasa el tiempo para que los usuarios se hagan cargo. Y aunque todo el pasado se dejara atrás, se puede intuir el salto que deberían dar las tarifas si se pretende, que de una sola vez, cubran los costos de generar energía y distribuirla.

*fuentes: Ámbito Financiero, Buenos Aires,
30 de enero de 2015.*



CREARÁN ENERGÍA MEDIANTE RESIDUOS



La provincia de Buenos Aires se incorporará al **"Programa Probiomasa"**, un proyecto cuyo objetivo es generar energía derivada de compuestos orgánicos, conocidos como biomasa, que incluyen cultivos energéticos agrícolas, forestales y de excremento animal, entre otros.

Este programa está gestionado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y financiado por el Ministerio de Agricultura y la Secretaría de Energía de la Nación. El proyecto permitirá ahorrar mediante la sustitución de combustibles fósiles importados unos \$ 2.529M anuales para 2016 y unos \$ 6.200M para el año 2030.

A nivel nacional se espera triplicar la producción de energía con este sistema y se estima que para el año 2016 se convertirán en un total de 1.889.153 toneladas anuales de residuos en subproductos útiles para la generación de energía, alcanzando un total de 12.515.637 de toneladas de residuos para 2030, según un comunicado oficial.

Producir energía eléctrica a partir de la quema de subproductos provenientes de rezagos de soja, maíz, girasol o madera cuesta cuatro o cinco veces menos que la que se extrae de cualquier combustible fósil. Ya existen algunos ejemplos en el país donde se logró reemplazar el gas natural por la biomasa, mediante la quema directa de cáscaras de maní, girasol, caña de azúcar, etc. Tal es el caso de la cordobesa láctea Manfrey y el criadero de cerdos de ACA en San Luis.

"En cuanto al aspecto social, estamos en condiciones de estimar la generación de cientos de puestos de trabajo y mejorar las condiciones del mapa energético provincial", puntualizó Martín Gorosito, coordinador ejecutivo del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).

fuelle: Ámbito Financiero, Buenos Aires, 05 de febrero de 2015.

COOPERATIVAS: "el servicio, en riesgo"

La Federación de Cooperativas de Electricidad y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires (FEDECOBA) exigió ayer a la administración bonaerense el pago de "más de \$ 300M adeudados de 2014", bajo la amenaza de no adherir este año al "Programa de Convergencia de Tarifas

Eléctricas", que impulsa el Gobierno nacional para mantener congelados los valores del servicio. Se remarcó que, *"de los 423 millones de pesos comprometidos por la provincia -uno de los 16 distritos que adhirió al programa de convergencia-, las cooperativas sólo recibieron cerca de un tercio"*.

fuelle: Ámbito Financiero, Buenos Aires, 08 de febrero de 2015.

Centro

EPEC

En 3 años, se duplicó la deuda por la Central de Pilar

En ese lapso, el dólar subió 98%, lo que impactó en los ingresos y en el pago de la deuda. La Provincia afronta la mitad de los compromisos mensuales. Hasta ahora, la empresa cubrió menos del 30% de la acreencia original.



▶▶ Central de Pilar. La Provincia busca renegociar el contrato.

Después de tres años, el valor en pesos de las cuotas que la Empresa Provincial de Energía (Epec) afronta mes a mes por la central de Pilar (Bicentenario) se duplicó.

Pero como el contrato por la energía que entrega esa usina también está dolarizado, la evolución del tipo de cambio incidió de la misma manera en los ingresos que genera la central más moderna de Córdoba.

La diferencia, por cierto, son los intereses de 12,5% anuales en dólares y el bache que provoca el precio que la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico (Cammesa) le reconoce a Epec, ya que no alcanza para pagar todos los servicios de deuda.

Por lo tanto, el aumento del dólar termina doliendo en las cuentas provinciales, de donde sale todos los meses el equivalente a cinco millones de dólares, que en enero implicó un desembolso de más de 43 millones de pesos.

A fines de febrero de 2011, Epec pagó 44,4 millones de pesos por la primera de las 96 cuotas que acordó afrontar cuando colocó un bono de deuda de 565 millones de dólares, cuyo principal acreedor es la Anses.

En dólares, esa cuota era de 10,2 millones. En rigor, ese monto no se ha movido, aunque paulatinamente fue cambiando el peso relativo del capital y de los intereses.

Pero como el tipo de cambio evolucionó 98% en tres años, la cuota en pesos trepa ahora a 88 millones.

En total, Epec (con la ayuda de la Provincia) ya ha pagado 367,1 millones de dólares que, traducido a pesos según los pagos históricos, suman 2.285,3 millones.

Pero más de la mitad de las erogaciones fue para cubrir intereses (203,4 millones de dólares). En resumen, después

de tres años, Epec cubrió menos de 30% de la deuda de capital que tomó en forma original.

Por esa razón, el valor residual del bono se ubica en 453,3 millones de dólares (80,2% de la colocación).

ESCENARIO

El año pasado, si bien no se conocen números finales, la ecuación habría sido mejor. De todos modos, según el último reporte de la calificadora Moody's, "durante el primer trimestre de 2014, el resultado operativo se deterioró a -4,8%".

El informe explica que eso ocurrió por "el significativo incremento en los costos del personal, que fue 41,3% mayor que 2013, mientras que las ventas solo aumentaron 15,3%".

En ese marco, insistió que "los indicadores de endeudamiento seguirán siendo débiles en los próximos años, como resultado de la elevada deuda que contrajo Epec para financiar la construcción del ciclo combinado en Pilar". Pero reconoce que "el repago de los títulos de deuda está en cierta medida cubierto contra el riesgo de moneda" por la garantía provincial.

En forma paralela, hace rato que la Provincia intenta renegociar las condiciones del contrato, sin demasiado éxito.

A la vez, planteó la posibilidad de reestructurar el compromiso, por ejemplo, con la toma de nueva deuda a mayor plazo, y usar esos fondos para cancelar el compromiso original.

fuentes: La Voz del Interior, 17 de febrero de 2015.
Daniel Alonso, extracción parcial.

EMBALSES EN CÓRDOBA SUPERARON EL NIVEL DE VERTEDERO

Los diques Cruz del Eje, Embalse de Río Tercero, La Quebrada y el San Roque, a pleno.

Las importantes lluvias registradas durante enero y lo que va de febrero se reflejan en el incremento del caudal de los espejos de agua de Córdoba. De los ocho principales embalses, cuatro superaron el nivel del vertedero, mientras que los restantes estuvieron cerca de esa marca, en todos los casos con más agua que hace un año atrás, señala la Provincia.

LOS DATOS RELEVADOS

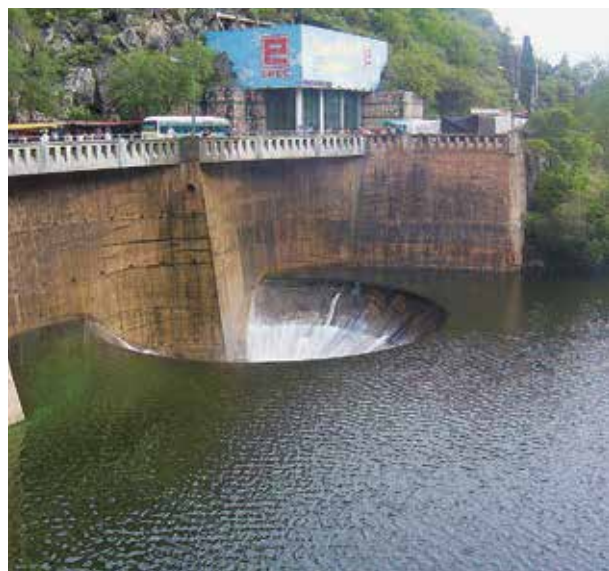
- El lago San Roque, principal espejo de agua del Valle de Punilla, superó por 42 centímetros el vertedero. Precisamente para regular el caudal, la Secretaría de Recursos Hídricos dispuso la apertura de una de las válvulas del dique. En comparación con la misma fecha del año anterior, el nivel del San Roque estuvo 3,8 metros arriba.
- El dique de Cruz del Eje, en el departamento del mismo nombre, también estuvo por encima de la cota máxima con 0,2 centímetros, según relevó la Secretaría de Recursos Hídricos. Cabe destacar que un año atrás, faltaban seis metros para alcanzar el nivel del vertedero.

- En el Valle de Calamuchita, el lago de Embalse Río Tercero, superó por 0,5 centímetros el vertedero, lo que representa 2,4 metros por encima del registro que alcanzó el año pasado.
- El dique La Quebrada, en la zona de Sierras Chicas, superó ligeramente la cota (0,3 centímetros), una marca significativamente superior a la que alcanzaba un año atrás, cuando le faltaban 8,57 metros para llegar al vertedero.
- El relevamiento de Recursos Hídricos se completa con la medición de los diques La Viña (a 1,8 metros del vertedero), Los Molinos (a 44 centímetros del vertedero), El Cajón (a 35 centímetros del vertedero) y Pichanas (a 63 centímetros del vertedero).

fente: La Voz del Interior, 12 de febrero de 2015.

Los problemas derivados de las condiciones climáticas excepcionales han afectado diversas regiones, como las Sierras Chicas, los departamentos del noreste, el centro y el sur de la provincia por el aumento inusual del caudal de los ríos.

Datos periodísticos, fuentes varias, marzo de 2015.



Cuyo

INTEGRACIÓN SECTOR ENERGÉTICO

APUAYE Seccional Cuyo participó por invitación del Gobernador de la Provincia, **Dr. Francisco Pérez**, y del Ministro de Energía, **Ing. Marcos Zandomeni**, del coctel de Integración del sector energético de la provincia de Mendoza, llevado a cabo el 28 de noviembre de 2014 en la Finca Don Araoz, en calle Araoz y Ruta 40, Luján de Cuyo.

El evento contó con la presencia de autoridades de diversas empresas eléctricas y funcionarios del sector.

ESTACIÓN TRANSFORMADORA MIGUEZ

APUAYE fue invitada a participar de la inauguración de la Estación Transformadora **Miguez** de 132/13,2kV, que beneficiará a 30.000 usuarios de la empresa **EDESTE**.

Esta obra fue proyectada, dirigida y ejecutada por personal de esta empresa de distribución de la provincia de Mendoza y consistió en una inversión de AT/MT, salidas subterráneas de MT y distribuidor de MT Parque Industrial Palmira, de \$ 12.830.500.

ENERGÍAS RENOVABLES



La provincia de Mendoza inició hace tiempo un programa de **"Eficiencia Energética"**, que busca promover el desarrollo de tecnologías limpias y dispone de dinero donado por el **Fondo para el Medio Ambiente Mundial**.

La Energía Eólica podría abastecer en forma económica un 15% de la demanda total provincial. El potencial hidroeléctrico de Mendoza tiene perspectivas con estudios realizados oportunamente por la empresa estatal AyE, a las que se suman varias mini centrales para aprovechar el potencial energético de los saltos de agua.

Por último, el aprovechamiento energético de la radiación solar mediante paneles fotovoltaicos o captando los rayos y aprovechando su energía térmica es posible en estas zonas de Cuyo.

ENERGÍAS LIMPIAS



El gobernador de La Rioja, **Dr. Beder Herrera**, concretó en Taiwán nuevos intercambios de desarrollo para la provincia, para radicar un polo de empresas taiwanesas con orientación hacia Argentina, de una manera complementaria. Estas empresas son líderes en experiencia Agrogenética y tienden a fortalecer sus pequeños productores.

Existe voluntad política en La Rioja de fomentar el desarrollo económico con generación de empleo. El fin es que las empresas se radiquen en la provincia, en forma particular o asociadas a empresas del Estado.

Los funcionarios locales informaron que la provincia de La Rioja podría recibir nuevas inversiones en lo que hace a la fabricación de luminarias led para alumbrado público.

ESTACIÓN TRANSFORMADORA NUEVA SAN JUAN

En el departamento de Rivadavia, se construye la **Estación Transformadora Nueva San Juan** de 500 kilovatios.

La estación Nueva San Juan cumplirá la función de abastecer el consumo domiciliario e industrial, adaptando la energía eléctrica para ese fin y llegará a otras estaciones que conformarán un anillo energético que incluye a todo San Juan.

TAMBOLAR

El dique El Tambolar integra junto con Los Caracoles, Punta Negra, Ullum I y II, Quebrada de Ullum, el conjunto de obras planificado para el aprovechamiento múltiple del Río San Juan.

Este circuito arranca en El Tambolar, le sigue 19 kilómetros aguas abajo Los Caracoles, que está construido y en operación, y 18 kilómetros abajo se ubica Punta Negra, en construcción, con un 65% de avance. Otros 19 kilómetros abajo se ubica Ullum, terminado en 1980, obra cabecera del sistema de riego del Valle de Tulum.

El Tambolar será el segundo en generación de energía, con 343GWh de energía media anual, después de Los Caracoles que tiene capacidad para generar 600GWh, en tercer lugar, se ubica Punta Negra con casi 300GWh.

Pero el futuro dique tendrá el mayor volumen de embalse con 605hm³, mientras que Los Caracoles tiene 565hm³, Punta Negra 500hm³ y Ullum, 440hm³.

El diseño de El Tambolar proyecta una presa de materiales sueltos con una altura de 85 metros, un volumen de relleno de 5,6 millones de m³ y un volumen de embalse de 605 millones de m³.

El aliviadero tendrá dos vertederos con sus respectivas cubetas colectoras y túneles de descarga.

Para la central se prevé un túnel de aducción de 2.625 metros de longitud y 5 de diámetro, revestido de hormigón armado. Tendrá dos turbinas Francis y potencia total de 70MW.

Se comenzará próximamente con las obras de desvío del río, la construcción del túnel, previo al avance de las obras necesarias para construir la represa.

Este aprovechamiento hidroeléctrico tiene un presupuesto asignado de u\$s 400M con un plazo de ejecución de las obras de 60 meses.

Como dato significativo, podemos afirmar que El Tambolar junto a las represas de Los Caracoles, Punta Negra y Cuesta del Viento superan los 2.000hm³ suficientes para cubrir las necesidades hídricas anuales, de la población de la provincia de San Juan.

TARIFA ELÉCTRICA EN SAN LUIS

En diciembre de 2014, venció el acuerdo que la provincia de **San Luis** firmó con la **Nación** para no aumentar el precio de la energía al valor que tenía en diciembre de 2013.

Desde enero, **EDESAL** volvió a las cifras que cobraba antes del convenio, que son 22% más altas. **Laura Giumelli**, presidente de la Comisión Reguladora de Energía Eléctrica, explicó que el pacto duraba hasta el 31 de diciembre y obligaba a las compañías energéticas provinciales a no variar sus montos a cambio de dinero para financiar inversiones.

PANELES SOLARES



La Ley nacional 26190, establece que para el 2016 el 8% del total de la energía consumida en el país sea renovable.

En este contexto, se inauguró la ampliación de la planta estatal **Led Lar** de Chamental, en la provincia de La Rioja, por parte del primer mandatario **Beder Herrera**. Esta planta, que produce luminarias, comienza a fabricar paneles fotovoltaicos.

El presidente de la empresa, **José Bocchi**, destacó que la misma ensamblará paneles solares. Los paneles que se fabriquen se destinarán a las granjas de producción de energía a través de procesos fotovoltaicos, productos que tienen grandes oportunidades de ventas en el mercado nacional de hasta 15 veces el volumen de producción que la planta posee hoy, que es de 10 megas anuales.

Litoral

INAUGURAN FÁBRICA DE ENERGÍA ALTERNATIVA



▶▶ El Gobernador Urribarri visitando la planta.

Se trata de la primera planta productora a gran escala del país. El gobernador de Entre Ríos, Sergio Urribarri, inauguró una fábrica de pellets de madera elaborados con aserrín para la generación de energía renovable.

Se trata de la primera planta del país que va a producir a gran escala, con un promedio de 75.000 toneladas anuales.

Esta energía llega a ser un 40% más barata que la tradicional. La fábrica produce para el país y proyecta su primera exportación a España.

Urribarri resaltó que *“Concordia, Entre Ríos y la región tiene un potencial enorme, no solo en el tema de pellets de madera sino también en otros tipos de desechos, que nos podrían en un lugar de excepción si seguimos en este camino, para que la generación de energía alternativa sea un complemento, a lo que hoy es la Argentina en materia de hidrocarburos, a partir de la estatización de YPF”*.

Por su parte, Claudio Mander, uno de los propietarios de la empresa LARE SA agregaba: *“Entre Ríos está ubicada en una posición central respecto del resto de la provincias, de Uruguay y de Brasil también, y tiene un enorme potencial en producción de energía a partir de biomasa y también del biogás”*.

“Junto con el sistema de ecogeneración de energía eléctrica, el desarrollo de los cultivos renovables a lo largo de toda la provincia son los próximos objetivos, a cinco años, que tiene el grupo para realizar y esperamos poder contar con la provincia para poder hacer de Entre Ríos un polo de desarrollo de energías renovables”, acentuó.

fuelle: <http://www.diariojunio.com.ar/noticia.php?noticia=66975>
23 de febrero de 2015.

PRIMER PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO DE SANTA FE Licitaron la construcción

El Parque Solar Fotovoltaico que demandará una inversión de \$34 millones, se construirá a la vera de la Autopista Rosario–Santa Fe, en las inmediaciones de la ciudad de San Lorenzo. Tendrá 1MW de potencia que será inyectado a la Red Interconectada Nacional y producirá energía renovable por un lapso superior a los 25 años. Esta obra consolida las acciones tendientes a diversificar la matriz energética iniciadas por el gobierno provincial.

La instalación de esta planta fotovoltaica generará un ahorro aproximado de 270 toneladas al año de petróleo y equivalentes. Esto significa la no emisión de 720 toneladas de CO₂ (dióxido de carbono) al año a la atmósfera.

fuelle: <https://www.santafe.gov.ar/noticias/noticia/211690/>

COOPERATIVAS BUSCAN COMPENSAR TARIFAS

Desde el Consejo Regional de FACE se está gestionando la posibilidad de un fondo compensador para afrontar el déficit financiero, tras un nuevo congelamiento tarifario eléctrico.

REUNIÓN EN VILLAGUAY

La regional entrerriana de la Federación Argentina de Cooperativas Eléctricas (Face) está gestionando ante las autoridades provinciales que se establezca un fondo compensador, a fin de paliar el déficit financiero que sufren las cooperativas de electricidad de la provincia.

El monto puede rondar entre el 2 al 3% del total facturado, según estimó Rafael Zambiazzo, presidente de Face Entre Ríos, de la Cooperativa de Villaguay. El monto recaudado sería distribuido entre las 18 entidades solidarias que atienden al 30% de los usuarios de energía de Entre Ríos.

fuelle: <http://colsecornoticias.com.ar/index.php/6333-cooperativas-en-busca-de-soluciones-para-la-tarifa-electrica>
19 de febrero de 2015.

NEA

PROMUEVEN NUEVOS SISTEMAS DE GENERACIÓN ENERGÉTICA

El presidente del Bloque de diputados del FAF-UCR en Formosa, Martín Hernández, formalizó, junto a la diputada Cristina Erico, la presentación de un proyecto de Ley para promover la instalación y utilización de fuentes alternativas de energía eléctrica tanto en domicilios particulares como en empresas.

“Tenemos que promover la positiva experiencia que comienza a imponerse en el mundo; generar energía, ahorrar, favorecer la creación de empleo y cuidar el ambiente”, afirmó el legislador.

Agregó luego que: *“Tenemos un enorme potencial, podemos generar energía, crear trabajo y cuidar el ambiente aprovechando la posibilidad que nos da la naturaleza, mirar el futuro y atraer inversiones, pero es necesario que el gobierno mire el futuro y no quién firma el proyecto.”*

Sin duda las energías alternativas –generación por energía solar, biomasa, eólica, etc.– nos resultan un poco lejanas pero es el camino hacia donde se va a mover el mundo, y nosotros tenemos la oportunidad de crear herramientas que posibiliten la radicación de inversiones, empresas e industrias que están mirando la región pero que se están instalando en otros países o en otras provincias por falta de adecuación de los marcos regulatorios que hagan propicia su asentamiento en nuestra provincia”.

Dijo también que: *“El régimen de **balance neto** y de promoción para la instalación y utilización de sistemas*

alternativos de generación energética domiciliaria consiste en un sistema de redistribución de la energía entre el concesionario y el usuario, en el que el usuario que instala sistemas de generación energética no convencionales, puede inyectar energía a la red de distribución y también recibirla y, precisamente en ese intercambio, pagará o recibirá el resultante del balance energético”.

Esto se aplica actualmente en varios países con excelentes resultados, y ya se conocen antecedentes en nuestro país, concretamente en Salta y Santa Fé.

Además, explicó que: *“Por supuesto que la tecnología para inyectar energía dependerá del desarrollo que en los años que vienen vayan implementándose en la provincia; por ello, el proyecto en cuestión establece un sistema de beneficios sustentado en la reducción domiciliaria de consumo de la red de distribución de hasta un 60% del valor de la factura, además, lógicamente, de la reducción del consumo energético que de por sí implica la utilización de un sistema por fuera de la red de distribución”*

El mercado de las energías alternativas viene en franco crecimiento y, en la medida que se desarrolle también irán bajando los costos de instalación domiciliaria y en empresas.

Finalmente, afirmó que, *“Las multimillonarias inversiones en Brasil, Chile, Uruguay y el resto de Latinoamérica nos impone la obligación de estar alertas y abrir nuestras puertas a las inversiones”.*

fuentes: El Comercial, Formosa , 11 de febrero de 2015.



NOA

CREAN UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN ESTRATÉGICO

Con el fin de promover la investigación y el desarrollo del litio mineral estratégico para la industria energética, el CONICET, junto a la Universidad Nacional de Jujuy (UNJu), YPF (Y-TEC), el Gobierno de Jujuy (Jemse - Jujuy Energía y Minería SE) y el Ministerio de Planificación, firmaron un acuerdo para crear un **"Centro de investigaciones"** sobre litio en la provincia de Jujuy (Palpalá).

La provincia de Jujuy posee reservas minerales para la explotación de litio que posicionan a la República Argentina como productor de importancia internacional. Argentina es la 4° reserva mundial de yacimientos de litio.

Es por esto, que las partes han determinado como prioridad impulsar su desarrollo y aprovechamiento integral a través de un proyecto de investigación científica y tecnológica sobre el litio y sus diversas aplicaciones.

Una de las principales tareas del centro será impulsar la fabricación de baterías ion-litio.

Esto incluirá todas las etapas productivas, desde la extracción y obtención de la materia prima estratégica a través de una planta piloto de extracción y purificación de salmueras de litio, una planta piloto de materiales activos para baterías de ion-litio y una planta piloto de electrodos y celdas para baterías de litio.

Ubicado en la localidad de Palpalá, provincia de Jujuy,



este centro de investigaciones en Litio, tendrá un comité integrado por representantes de la Provincia, el Ministerio de Planificación Federal, el CONICET, la UNJu, YPF e Y-TEC. Este comité definirá las líneas de desarrollo estratégico, promoverá acuerdos con otras instituciones y establecerá la política de propiedad intelectual, entre otras funciones.

fuentes: Ciencia Argentina en la Vidriera –Programa 531 enero 2015 (reproducción parcial).

PROGRAMAN INTERCONEXIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DISPERSO

A partir de un convenio oportunamente firmado entre el Gobierno de la provincia de Jujuy y el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación, se encuentra en plena ejecución el **"Programa de Interconexión del Sistema Disperso"**, que posibilita a 35 poblaciones de Quebrada, Puna y Ramal acceder a la red eléctrica, mejorando la calidad de vida, las actividades productivas y el desarrollo económico y social de los habitantes de las mencionadas zonas.

Al respecto, el Secretario de Obras Públicas, Ing. Ricardo Souilhé, remarcó que el Gobierno de la Provincia avanza efectivamente en la implementación del programa de interconexión del sistema disperso, en zonas donde aún quedan localidades que utilizan los paneles solares como fuente principal de energía.

Seguidamente, indicó que ya se han licitado 312 kilómetros de línea que van a alcanzar a las localidades de Liviara, Loma Blanca, Pirquita, Coyahuayma, Coranzulí y El Moreno, además de la actual interconexión de Pozo Colorado y la colocación de la línea 33 que va desde Susques hasta Pastos Chicos.

El Ing. Souilhé enfatizó que a partir de este programa todas las poblaciones que comprenden las zonas de Quebrada, Puna y Ramal *"van a tener energía las 24 horas"* y enfatizó que es algo que *"va a cambiar definitivamente la vida de la gente"*.

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y PLANIFICACIÓN PROVINCIA DE JUJUY enero 2015.

Sur

LICITARÁN DOS PROYECTOS ENERGÉTICOS

Informan desde Neuquén que con la firma del contrato y el acta de inicio de los trabajos, se puso en marcha el desarrollo de los estudios que permitirá licitar los aprovechamientos multipropósito Colomichicó, sobre el río Neuquén, y Los Guiones, sobre el Nahueve.

El desarrollo de ambos proyectos demandará un plazo de nueve meses y una inversión estimada en \$ 4.800.000. La financiación estará a cargo de la Corporación Andina de Fomento (CAF).

La inspección y dirección de los trabajos ha sido encomendada a técnicos de la Agencia para la Promoción y Desarrollo de Inversiones del Neuquén (ADI-NQN S.E.P.). La energía producida en ambos sitios se prevé integrarla con la que provendrá del futuro aprovechamiento geotérmico Domuyo, constituyendo un Polo Hidrogeotérmico de no menos de 100 megavatios, la que se direccionará a la estación transformadora de Chos Malal.

Se prevé que parte de la energía generada en la central de Los Guiones pueda ser aprovechada en la localidad de Las Ovejas.

fuentes: Agencia Neuquén, Río Negro, 07 de febrero de 2015.

PARQUE EÓLICO “EL ESCORIAL” EN CHUBUT

Será el más grande de Sudamérica

El ministro de Infraestructura, Planeamiento y Servicios Públicos del Chubut, Maximiliano López, dio precisiones del parque eólico más importante de Sudamérica que se construirá en el corazón de la Meseta Central, tras los acuerdos rubricados entre el Gobierno nacional y China. Indicó que desde el mes próximo habrá reuniones con responsables de las empresas locales que tengan a su cargo la logística, obras civiles y montaje de torres.

Contará con 85 molinos que en total aportarán 200MW de energía al sistema y su construcción demandará u\$s 435M.

López remarcó que los acuerdos suscriptos entre Nación y China “establecen que toda la logística, las obras civiles, el montaje de las torres sea con empresas y mano de obra local”. Además, señaló que en Chubut, “hay ingeniería y capacidad empresarial disponible para llevar adelante este proyecto”.

Se gastan \$15M anuales en combustible, recordó, y también que con tal ahorro, se podrán construir líneas y sistemas de captación de aguas.

Por último aclaró que estos proyectos “son totalmente sustentables” y destacó que los vientos que tenemos están dando unos índices de eficiencia muy altos, lo que posiciona a Chubut en primer lugar para generación de energía limpia y sustentable.

fuentes: Diario de Madryn, Chubut, 13 de febrero de 2015. extracción parcial.

SE DEBATE EN PILCANIYEU LA PLANTA DE URANIO

Río Negro. El estudio de impacto ambiental de la reactivación de la planta de enriquecimiento de uranio ubicada junto al río Pichi Leufu será evaluado mañana en una audiencia pública que generó fuerte interés entre funcionarios y legisladores provinciales, técnicos de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), ambientalistas y pobladores de la zona.

El encuentro se realizará en Pilcaniyeu y será presidido por la secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Río Negro, Dina Migani.

La exposición inicial, de 120 minutos, estará a cargo de la Comisión Nacional de Energía Atómica, que explicará, con la presencia de sus máximas autoridades, los alcances de la actividad a desarrollar en el Complejo Tecnológico Pilcaniyeu. Entre los expositores figuran el gerente de Seguridad Radiológica Física y Salvaguardias de la Autoridad Regulatoria Nuclear, Hugo Edgardo Vicens; la gerente de Apoyo

Científico Técnico del mismo organismo, Analía Canobas; y técnicos de CNEA, la Universidad Nacional del Comahue (UNC) y el Departamento Provincial de Aguas (DPA).

Participará el vicegobernador Pedro Pesatti y también algunos legisladores provinciales. Precisamente uno de ellos, Betelú, presentó días atrás un pedido de informes al Ejecutivo provincial para que aclare los recaudos a tomar en el volcado de efluentes al río Pichi Leufu desde la planta de enriquecimiento de uranio.

La provincia debió convocar a la audiencia pública por orden judicial cuando originalmente había obviado ese paso. La planta permitirá producir el combustible para el desarrollo del plan nuclear que supone, luego de la puesta en marcha de la central Atucha II, la construcción de otras usinas nucleares.

fuentes: Diario Río Negro, 26 de febrero de 2015.

Perú

LA CAPACIDAD INSTALADA PARA GENERACIÓN ELÉCTRICA CRECIÓ 88% EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS



Entre los años 2004 y 2014, la capacidad instalada de generación de energía eléctrica a nivel nacional en Perú pasó de 6,016 Megavatios (MW) a 11,284MW, lo que significó un crecimiento de 88%, con una tasa media anual para este período de 6.5%, informó la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (Mem).

Precisó que al finalizar el 2014 el 66% de la capacidad instalada a nivel nacional correspondió al origen térmico, el 32% fue hidráulico y con el 2% participaron las unidades de origen solar y eólico.

En ese sentido subrayó que en los últimos 10 años las centrales térmicas han mantenido su crecimiento debido al mayor uso del gas natural, con una tasa anual media de 13%. Ello les ha permitido alcanzar una participación en el año 2014 de 51% de la producción total.

En tanto las unidades hidráulicas y no convencionales (solar y eólico), participaron con 48% y 1% respectivamente.

Respecto a las líneas de transmisión, informó que entre los años 2004 y 2014 se observó un incremento del 47%, por lo que al cierre del 2014 se alcanzó un total de 21,863 kilómetros (km) de líneas de transmisión.

"En ese rubro, el aumento más significativo respecto al año 2013 fue de 1.200km de líneas de 500 kilovatios (kV)", agregó.

Finalmente mencionó que en el marco de la promoción de las energías renovables, en el año 2012 ingresaron al Sistema Interconectado 20MW de generación solar, incrementándose al año 2014 hasta 96MW.

"En este 2015 también inician su participación las centrales eólicas Marcona, Cupisnique y Talara con 142MW en total", apuntó.

fuentes: Andina, Perú, 12 de febrero de 2015.

Bolivia

BOLIVIA AMPLIARÁ LOS MERCADOS DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO



La estatal Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) exportará Gas Licuado de Petróleo (GLP) a los mercados de Argentina y Brasil, ampliando así la venta de este hidrocarburo, informó el presidente de la compañía, Guillermo Achá. "Hoy estamos exportando a Perú, a Paraguay y a Uruguay (...) Lo que pretendemos hacer es ampliar a los mercados de Brasil y de Argentina", informó el ejecutivo boliviano.

En 2014, cuando comenzó la exportación de este hidrocarburo, Bolivia captó u\$s 33M gracias a la venta de GLP, según los datos oficiales de la petrolera estatal. Desde hace 20 años, Bolivia exporta gas natural a Argentina y Brasil.

En 2014, los ingresos por esta actividad llegaron a los u\$s 6.089M.

Achá explicó que YPFB tendrá mayor capacidad de exportación de GLP cuando en mayo de este año entre en operaciones la planta procesadora de Gran Chaco, ubicada en el departamento de Santa Cruz (Este).

La firma tiene previsto invertir u\$s 2.400M este año, especialmente en el área de exploración.

Las firmas BG (British Gas), Petrobras (Brasil), Total (Francia), Pluspetrol (Argentina-EE.UU.) están desarrollando proyectos de exploración en Bolivia, mientras que las petroleras rusas Rosneft y Gazprom expresaron su interés de buscar yacimientos en Bolivia, complementó Achá.

Las reservas de Bolivia, a inicios de 2014, eran de 211,45M/b de petróleo y 10,45 trillones de pies cúbicos de gas natural.

fuentes: Emol, Chile, 09 de febrero de 2015.

Brasil

DESCONECTAN CENTRAL NUCLEAR POR FALLA EN EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Una de las dos centrales nucleares de generación eléctrica con que cuenta Brasil fue desconectada en la madrugada del jueves 20 de febrero, debido a una falla en el sistema de enfriamiento, informó la estatal Eletronuclear, responsable de la planta.

Se trata de Angra 1, la generadora con que Brasil comenzó a producir energía nuclear a partir de 1985 y que tiene una capacidad para generar 657 megavatios de energía.

La planta tuvo que ser desconectada a las 0.22 hora local (2.22 GMT) de este jueves por un problema en uno de los condensadores que enfrían el vapor usado para activar el generador eléctrico de la central nuclear, según Eletronuclear.

La estatal explicó que el problema afectó un equipo que no está en el área nuclear de la planta y que no compromete la seguridad de la central, ni de sus trabajadores, ni de la población de Angra dos Reis, la ciudad en el litoral sur del estado de Río de Janeiro en la que Brasil tiene su complejo nuclear.

La empresa informó igualmente que la desconexión tiene por objetivo preservar la integridad del resto de los equipos y que envió equipos de mantenimiento y de ingeniería para resolver el problema.

El operador hasta ahora no tiene previsto cuándo podrá normalizar el funcionamiento de Angra 1, la primera de las dos plantas que componen el Centro Nuclear Almirante Álvaro Alberto, único de su tipo en Brasil.



Angra 2, la otra planta, opera comercialmente desde 2001 y tiene capacidad para generar 1.350 megavatios. Brasil construye actualmente en el mismo complejo la planta Angra 3, con capacidad para producir 1.405 megavatios y cuyo inicio de operaciones está previsto para finales de 2015.

fuelle: Ámbito Financiero, Buenos Aires, 20 de febrero de 2015.

Uruguay y Brasil

MUJICA Y ROUSSEFF DESTACAN LA INTEGRACIÓN AL INAUGURAR UN PARQUE EÓLICO

En febrero de 2015, el entonces presidente de Uruguay y su par de Brasil destacaron la importancia de la integración regional al inaugurar, en la localidad uruguaya de Tarariras, un parque eólico instalado por empresas estatales de ambos países.

El parque eólico "Artilleros", propiedad en partes iguales de Usinas Termoeléctricas del Estado (UTE) de Uruguay y Electrobras de Brasil, cuenta con 31 aerogeneradores con capacidad de generación de 65,1 megavatios en total.

Su instalación, en la localidad de Tarariras del sureño

departamento (provincia) de Colonia, fue acordada por ambos mandatarios en 2012 y requirió una inversión de u\$s 100M.

"Se enmarca en una asociación estratégica en vista a tener un sistema energético integrado", expresó el presidente de UTE, Gonzalo Casaravilla. "Es una experiencia importante porque fue la primera negociación de escala con Electrobras, y es la primera inversión física que realizan en el exterior", agregó.

fuelle: Telam, 28 de febrero de 2015.

Chile

EL GOBIERNO OPTA POR TRES LÍNEAS PARA INTERCONECTAR SISTEMAS ELÉCTRICOS

Un análisis que se inició hace más de cuatro décadas, al alero de la Empresa Nacional de Electricidad en Chile, cerró uno de sus capítulos ayer luego de que el gobierno anunciara las alternativas escogidas para interconectar a los dos principales sistemas eléctricos del país: el Sistema Interconectado del Norte Grande (Sing), que abarca desde Arica hasta el sur de Antofagasta, y el Sistema Interconectado Central (Sic), que va desde Taltal hasta Chiloé.

Se trata de un objetivo incorporado también en la Agenda de Energía que impulsa el Ejecutivo. En junio del año pasado, en el marco de la Cena de la Energía, la presidenta Michelle Bachelet anunció la meta de concretar la interconexión en 2017, un año antes de lo previsto originalmente. El ministro de Energía, Máximo Pacheco, informó que tras una serie de análisis se concluyó que la mejor alternativa para interconectar los sistemas sería la línea de la Transmisora Eléctrica del Norte (TEN), desarrollada por E-CI, controlada por la franco-belga GOF Suez.

Ese proyecto considera una línea de transmisión de doble circuito de 500kV, con una inversión de u\$s 700M, consistente en una línea de transmisión en corriente alterna con una extensión aproximada de 600 kilómetros. Esta línea interconectará unidades de generación desde las

subestaciones Nueva Cardones, en las cercanías de Copiapó y los Changos, situada en Mejillones.

Algunas modificaciones

El proyecto que desarrolla E-CI correspondía hasta ahora a una iniciativa privada, lo que implica que su uso operaba al igual que las carreteras privadas del país.

Sin embargo, el ministro Pacheco señaló que la línea será declarada troncal, es decir, de uso público; podrán conectarse a ella quienes lo requieran y su operación será pagada en un 80% por las generadoras.

Desde E-CI informaron que para que la línea pueda considerarse troncal, se adaptará el proyecto en construcción según la base de diseño requerido por un sistema troncal de 500kV. Así, la capacidad de transporte pasaría de 750MVA a 1.500MVA.

La decisión del gobierno implica además vincular el funcionamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga (CDEC) de ambos sistemas, cuya función es coordinar la operación de las instalaciones del sistema eléctrico.

La interconexión se había planteado a inicios del 2000, pero la idea fue desechada por la crisis del gas.

fuentes: La Tercera, Chile, 30 de enero de 2015. extracción parcial.

Chile

CHILE EN LA MIRA DE ALEMANIA POR PLANTAS DE ENERGÍA DESMANTELADAS

El giro hacia las energías renovables está cambiando la industria energética en Alemania.

Junto con el plan de ocupar el 45% de la matriz energética mediante energías renovables no convencionales (ERNCC) para el 2025 las empresas "tradicionales" están buscando maneras de salir del paso ante el escenario menos favorable que enfrentan. Una de estas maneras es el desmantelamiento de plantas de gas y la venta de éstas a países emergentes. Uno de estos países podría ser Chile.

En ese contexto, las principales productoras de energías alemanas, RWE AG y EON SE, han puesto sus ojos, además de en Chile, en países asiáticos, la ex Unión Soviética y África.

Esto, porque las plantas desmanteladas pueden llegar a ser un tercio más baratas que una nueva, siendo algo

"atractivo para los países en desarrollo", según el CEO de RAG Mining Solutions, Martín Junker, en una entrevista que concedió al diario alemán WAZ.

Otras ventajas de este tipo de negocio, explica Junker, es que "es mucho más rápido desmantelar y ensamblar una planta energética antigua, que una completamente nueva". Además "entran en operación más rápido", agrega.

Los precios de la industria energética alemana han colapsado debido a los cambios en la matriz.

En particular la transmisión de energía ha sido la más afectada, cuyo precio cayó al mínimo registrado en abril del 2004.

fuentes: La Tercera, Chile, 03 de febrero de 2015.

Argentina y Paraguay

INTEGRACIÓN ENERGÉTICA DE ALCANCE REGIONAL

La Secretaría de Energía de Corrientes firmó una carta de intención con el Ministerio de Minas y Energía del Paraguay

El Gobierno de Corrientes, a través de la Secretaría de Energía, firmó una carta de intención con el Ministerio de Minas y Energía de Paraguay, para la formulación de estudios de obras de infraestructura de integración energética de alcance regional.

Entre los puntos de la carta, se fija la identificación de proyectos de interés y, con posterioridad a ello, la gestión de los recursos para solventar el financiamiento de los estudios previos. Luego, con las autorizaciones correspondientes, de resultar estas obras factibles, se puede ingresar en la etapa de gestión del financiamiento para su concreción.

Por el Gobierno provincial firmó la carta de intención el secretario de Energía, Marcelo Gatti, y en representación del vecino país lo hizo el viceministro de Minerías y Energía, Mauricio David Bejarano. Se especificó que no constituye un tratado internacional, ni tampoco crea obligaciones ni derechos, en el marco de tal ordenamiento jurídico.

Las obras planificadas se pusieron a consideración de los técnicos paraguayos. Entre otras posibilidades, la obra de infraestructura eléctrica que vinculará a Corrientes con la localidad de Villa Albín (Paraguay) —a unos 25 kilómetros de Puerto Corazón (cerca de Itatí)— donde se construyó una red hasta Ayolas con una capacidad importante, más de 200 megavatios.



Al acto, que tuvo lugar en el Salón Verde de la Casa de Gobierno, asistieron el vicepresidente primero del Senado de Corrientes, David Dos Santos; el ministro de Justicia y Derechos Humanos, Jorge Quintana; secretarios y subsecretarios del Gobierno provincial; legisladores provinciales e invitados especiales y medios de la prensa local.

A su vez, se encontraban presentes el director de Recursos Energéticos de Paraguay, Roberto Fariña, y la cónsul de Paraguay en Corrientes, Marcia Siani, entre otros representantes del hermano país.

fuentes: Diario EL LITORAL, febrero de 2015.

Brasil

ENEL GREEN POWER CONSTRUIRÁ DOS PLANTAS FOTOVOLTAICAS EN BRASIL

La empresa italiana de energía Enel Green Power (EGP) anunció la construcción de dos plantas fotovoltaicas en el municipio de Tacaratú, en Pernambuco, al noreste de Brasil, un proyecto que costará u\$s 18M.

Se trata, señala la compañía en un comunicado, de la misma zona en la que EGP posee Fontes dos Ventos, un parque eólico de 80 megavatios (MW) al que serán conectadas estas dos nuevas plantas fotovoltaicas cuando ya estén construidas.

El espacio tendrá una capacidad instalada total de 11MW y será el mayor parque fotovoltaico de EGP en Brasil.

Una vez en funcionamiento será capaz de generar hasta más de 17 Gigavatios/hora (GWh) al año, es decir, la cantidad equivalente para satisfacer las necesidades de consumo cerca de 90.000 familias brasileñas.

Además, se evitará la emisión a la atmósfera de más de 5.000 toneladas de dióxido de carbono (CO₂) al año.

fuentes: EFE. 20 de febrero de 2015.

LEY SECA *En los Estados Unidos*



▶▶ Agentes del gobierno en el acto de confiscar y desechar bebidas clandestinas (Chicago, 1921).

La Ley Seca, entendida como la prohibición de vender bebidas alcohólicas, estuvo vigente en los Estados Unidos entre el 17 de enero de 1920 y el 5 de diciembre de 1933. Fue establecida por la Enmienda XVIII a la Constitución de los Estados Unidos y derogada por la Enmienda XXI.

ORÍGENES

En los Estados Unidos había existido, desde el comienzo del siglo XIX, un Movimiento por la Templanza (o Temperancia), entendida primero como moderación en el comer y en el beber, luego como prohibición total de consumir alcohol, y finalmente como una condena de todo lo relacionado con el alcohol especialmente la industria que lo producía y lo vendía. A lo largo del siglo XIX diversos líderes religiosos de iglesias protestantes, populares entre las masas anglosajonas del país, habían insistido públicamente en regular el libre consumo de alcohol, al cual culpaban de diversos males sociales.

El incremento de la inmigración a los Estados Unidos desde 1850 puso a los líderes religiosos estadounidenses en contacto con amplias masas de inmigrantes extranjeros que no compartían sus opiniones respecto a la restricción del consumo

de licores. Los inmigrantes irlandeses, alemanes y de Europa Oriental habían traído sus propias costumbres domésticas, más tolerantes hacia el consumo de alcohol, mientras que los predicadores protestantes, más conservadores (mayoritariamente anglosajones), insistían en que los recién llegados adoptaran una opinión contraria al libre consumo de licores.

La Guerra de Secesión había impedido el desarrollo de mayores campañas para impedir el libre consumo de alcohol, pero la expansión hacia el oeste había causado que gran parte del territorio recién anexado a los EEUU se desarrollase libre de las influencias más conservadoras de Nueva Inglaterra. No obstante, hacia 1890, la "frontera del Oeste" ya había desaparecido y la propaganda del Movimiento por la Templanza adquiría relevancia nacional. A esta corriente se unieron diversos intelectuales progresistas y liberales, así como líderes sindicales de izquierda, que condenaban el

consumo de alcohol como elemento provocador de atraso y pobreza entre las masas de obreros que empezaban a llenar las ciudades de EE.UU. Estos grupos apoyaron la labor de los predicadores religiosos en el medio político, reclamando normas que redujeran el consumo de alcohol.

Antes de 1919, ya había activistas del Movimiento por la Templanza -como Carrie Nation- que eran capaces de atacar tabernas con un hacha y destruir las botellas que allí encontraban. Varios predicadores vinculaban la venta y el consumo de alcohol con un clima general de decadencia y con otros vicios morales tales como la prostitución. Se decía que el consumo de alcohol provocaba pobreza en las masas, enfermedades varias, demencia y estimulaba la delincuencia, logrando normas de "prohibición total del alcohol" en pequeñas ciudades. La Primera Guerra Mundial fue aprovechada por los activistas de la templanza como una ocasión para el "mejoramiento moral" del país, resaltando que gran parte de la cerveza consumida por los estadounidenses era producida por industrias de inmigrantes alemanes y reducir el consumo de este licor sería una actividad patriótica. El lobby de los descendientes de emigrantes alemanes (opuestos a la prohibición del alcohol) quedó desacreditado por la propaganda chauvinista y no pudo impedir que se preparase el terreno para una prohibición total del alcohol a nivel nacional.

LOS AÑOS SECOS

En 1917, el Congreso aprobó una resolución a favor de una enmienda a la Constitución de los Estados Unidos (la Enmienda XVIII) que prohibía la venta, importación, exportación, fabricación y el transporte de bebidas alcohólicas en todo el territorio de Estados Unidos. En enero de 1919, la enmienda fue ratificada por 36 de los 48 estados de la Unión, siendo susceptible de imponerse como ley federal (aplicable a todos los Estados). En octubre del mismo año, se aprobó finalmente la Ley Volstead, que implementaba la prohibición dictaminada por la Enmienda XVIII.

"Esta noche, un minuto después de las doce, nacerá una

nueva nación," declaró el Senador Andrew Volstead, impulsor de la nueva norma, con optimismo. "El demonio de la bebida hace testamento. Se inicia una era de ideas claras y limpias modales. Los barrios bajos serán pronto cosa del pasado. Las cárceles y correccionales quedarán vacíos; los transformaremos en graneros y fábricas. Todos los hombres volverán a caminar erguidos, sonreirán todas las mujeres y reirán todos los niños. Se cerraron para siempre las puertas del infierno."

La Ley Seca (o Prohibition, como fue denominada informalmente en EE.UU) no prohibía ciertamente el consumo de alcohol, pero lo hacía muy difícil para las masas porque prohibía la manufactura, venta, y el transporte de bebidas alcohólicas (ya sea para importarlo o exportarlo). Y aunque la producción comercial de vino estaba prohibida, no fue impedida la venta de jugo de uva, que se vendía en forma de "ladrillos" semi-sólidos (llamados "bricks of wine") y era utilizada para la producción casera de vino, aunque sus fabricantes indicaran en sus envases que los clientes deberían impedir la fermentación del jugo para así no violar la ley.

El alcohol, no obstante, continuó siendo producido de forma clandestina y también importado clandestinamente de países limítrofes, provocando un auge considerable del crimen organizado. De hecho, hubo numerosos casos en donde ciudadanos compraron licor masivamente durante las últimas semanas del año 1919, antes que la ley entrase en vigor el 17 de enero de 1920, para así atender el consumo propio: si bien la ley impedía la oferta de alcohol, la demanda de este no había desaparecido.

La persistencia de la demanda por bebidas alcohólicas estimuló la fabricación y venta de licores, que se convirtió en una importante industria clandestina; la ilegalidad de esta práctica causó que el alcohol así producido adquiriese precios elevadísimos en el mercado negro, atrayendo a este a importantes bandas de delincuentes. Un buen ejemplo de esto fueron Al Capone (inspiración de infinidad de películas, tales como Los intocables de Eliot Ness), y otros jefes de la Mafia estadounidense que ganaron millones de dólares mediante el tráfico y la venta clandestina, expandiendo sus



actividades criminales a casi todo el país, e involucrando la corrupción de numerosísimos funcionarios y policías encargados de hacer cumplir la Ley Seca.

Muchos de los delitos más serios de la década de 1920, incluyendo robo y asesinato, fueron resultado directo del negocio clandestino de alcohol que operó durante la Ley Seca. El propio Capone llegó a influir directamente sobre varios barrios de la ciudad de Chicago para que se le permitiera continuar su negocio ilícito a cambio de sobornos o amenazas, mientras su banda (junto con decenas de otras) luchaban violentamente entre sí a lo largo del territorio estadounidense para controlar el muy lucrativo tráfico de alcohol.

La Ley Seca debió considerar excepciones en el caso de los médicos, que recetaban la ingestión de alcohol como tratamiento terapéutico en situaciones muy específicas o el uso religioso de vino para el rito cristiano de la eucaristía y los rituales judíos del sabbat. No obstante, estas situaciones eran demasiado excepcionales para servir como excusa a la mayoría de los consumidores de alcohol, por lo cual diversos comerciantes ilegales adulteraban el alcohol previamente destinado para usos industriales, con el fin de transformarlo en bebida; tales hechos generaron casos dramáticos de envenenamientos y dolencias posteriores como resultado de la intoxicación. Incluso un medicamento de la época basado en etanol, el "jamaica ginger", fue modificado como licor, causando también serios daños a la salud de sus consumidores.

EL FIN DE LA LEY SECA

Durante la década de 1920, la opinión pública dio un giro y la gente decidió que había sido peor el remedio que la enfermedad. El consumo de alcohol no solo subsistió, sino que ahora continuaba de forma clandestina y bajo el control de feroces mafias. En vez de resolver problemas sociales tales como la delincuencia, la Ley Seca había llevado el crimen organizado a sus niveles más elevados de actividad como nunca antes se había percibido en los EEUU. Antes de la prohibición había 4.000 reclusos en todas las prisiones federales, pero en 1932 había 26.859 presidiarios, síntoma de que la delincuencia común había crecido gravemente,



en vez de disminuir. El gobierno federal gastaba enormes cantidades de dinero tratando de forzar la obediencia a la Ley Seca, pero la corrupción de las autoridades locales y el rechazo de las masas a la prohibición (demostrada por el hecho que el consumo no disminuía) hacían más impopular sostener la Ley Volstead.

El millonario John D. Rockefeller, quien había apoyado la veda en 1919, comentó inclusive en 1932: "En general ha aumentado el consumo de alcohol, se han multiplicado los bares clandestinos y ha aparecido un ejército de criminales", declarando que su opinión había cambiado al respecto. El grave aumento de la violencia delictiva en EE.UU impulsó que a partir de 1930 en la opinión pública se culpara a la Ley Seca (y no al consumo de alcohol) como causante del aumento de la criminalidad.

En 1932 el Partido Demócrata incluyó en su plataforma la intención de derogar la Ley Seca, y Franklin Roosevelt dijo que, de ser elegido presidente, derogaría las leyes que aplicaban la Ley Seca. Se estima que hacia 1932, tres cuartos de la población favorecía el fin de la veda. El Crac del 29 había estimulado a que el gobierno federal buscara nuevas fuentes de financiamiento de impuestos, mientras que otros consideraban a la industria del alcohol como un posible factor dinamizador de la deprimida economía estadounidense, además de ser capaz de generar nuevos puestos de empleo.

El 21 de marzo de 1933, Roosevelt firmó el Acta Cullen-Harrison que legalizaba la venta de cerveza que tuviera hasta 3,2% de alcohol y la venta de vino, siendo aplicable a partir del 7 de abril de ese mismo año, derogando la Ley Volstead. Meses después diversas convenciones estatales ratificaron la Enmienda XXI a la Constitución de Estados Unidos, que derogaba la Enmienda XVIII. La nueva enmienda fue ratificada el 5 de diciembre de 1933 por el Senado de EE.UU.

RESTRICCIONES ACTUALES

Algunos estados continuaron aplicando leyes locales para prohibir o limitar la venta de alcohol. Aunque la ley federal permite en todo el país la venta de alcohol a mayores de 21 años, existen en los Estados Unidos una gran variedad de leyes federales, estatales y locales que limitan y regulan la producción, la venta y el consumo de alcohol de acuerdo con factores muy variados, aunque sin repetir la prohibición absoluta de la década de 1920.

Un ejemplo extremo de "Ley Seca" aún vigente existe en algunos pueblos rurales de la nación de los navajos o en Alaska que han prohibido por completo la importación, venta y aun el consumo de bebidas alcohólicas. Los infractores pueden ser arrestados. Estos son intentos radicales de solucionar el gravísimo problema del alcoholismo y el suicidio en zonas rurales—especialmente entre la población nativa tales como los diné (navajos) o los inuit (esquimales).

Referencias

Ley Seca: trece años de violencia, locura y jazz
Terminó hace 75 años la ley seca en EE.UU

fuentes: http://es.wikipedia.org/wiki/ley_seca_en_los_estados_unidos

CON GALEANO se va un referente de Latinoamérica



Días atrás, en este abril otoñal, llegaba la triste noticia: Eduardo Galeano, el escritor uruguayo que con su pluma había reivindicado a pobres y desclasados de esta, su América Latina, y nos había dejado, en su obra cumbre, *“Las venas abiertas de América latina”*, la versión más creíble de la historia del sur del continente americano, había muerto.

Producto de una enfermedad, un cáncer de pulmón que había superado en 2007, el 13 de abril de 2015, finalmente, sucumbió a los embates de esa enfermedad, de la cual decían sus íntimos que no le gustaba hablar. Sus restos mortales finalmente fueron despedidos por sus seguidores y allegados en el Salón de los Pasos perdidos del Palacio Legislativo, en su Montevideo natal.

Pocos días antes, y mediante un gran esfuerzo -dado la enfermedad que lo acosaba-, recibió en su casa al primer mandatario de la república de Bolivia, Evo Morales. Este y otros mandatarios de América del Sur que lamentan fuertemente su muerte son quizá quienes tratan de reinstalar, en distintos países, los sueños trancos de los libertadores y retomar un camino de grandeza que no debió ser abandonado.

Galeano, a través del libro precitado -su éxito primero y más contundente- y desde su perspectiva de escritor y periodista, alimentó siempre con su escritura y su accionar la reivindicación de los postergados.

Deja como legado una larga lista de libros en los que incursionó sobre distintos géneros literarios, como el ensayo, la ficción, el documental, el periodismo, el análisis político y la historia.

Sus libros fueron traducidos a más de veinte idiomas. En 2012, les hablaría por última vez a sus lectores, en Buenos

Desde su perspectiva de escritor y periodista, alimentó siempre con su escritura y su accionar la reivindicación de los postergados.

Aires, en ocasión de presentar su último libro, *“Los hijos de los días”*, en la sala José Hernández, en la 38ª Feria del Libro.

En su larga trayectoria también sufrió la persecución política que lo obligó al exilio; en 1973 dejó su país para exiliarse en Buenos Aires, desde donde, y a causa de la dictadura militar en Argentina, se trasladó a la costa catalana.

Participó en distintas publicaciones, tales como *“Marcha”*, en los comienzos de 1960, semanario en el que colaboraron, entre otros, Mario Vargas Llosa y Mario Benedetti, su ilustre compatriota. Ya en 1973, al arribar a nuestro país por las circunstancias ya relatadas, funda *“Crisis”*, revista de la que dirigió cuarenta números.

Le molestaba que lo ubicaran como intelectual, fue siempre fiel a las costumbres barriales, con las que se identificaba, y un amante del más popular deporte, el fútbol, al que dedicó dos de sus libros.

Es mucho lo que se puede decir de Eduardo Galeano; pero siempre nos quedará la sensación de que es poco, para mostrar una personalidad de un ser humano que puede ser eso: tan humano, tan generoso y tan profundo. Quizá sean sus propias palabras el mejor final para esta nota cuando, al referirse a América Latina, decía: *“Vinieron. Ellos tenían la Biblia y nosotros teníamos la tierra. Y nos dijeron: ‘Cierren los ojos y recen’. Y cuando abrimos los ojos, ellos tenían la tierra y nosotros teníamos la Biblia”*.

“BIRD” Charlie Parker



A 60 AÑOS DE LA MUERTE DEL GRAN SAXOFONISTA

El ave que le regaló todo su vuelo a la música, dejó un legado inolvidable.

El genio del jazz, Charlie Parker, con menos de treinta años, se supo poner a la altura de otros grandes, como Louis Armstrong, Miles Davis o Duke Ellington.

"Bird", como le decían, nació en 1920 en Kansas City; allí, desde joven, estuvo vinculado con las grandes bandas de la ciudad.

Con solo 17 años, entró a formar parte de la orquesta de Jay McShann, en 1937. Ese fue su primer puesto importante e, inmediatamente, empezó a dejar buena muestra de un estilo incipiente pero diferente.

Junto con Dizzy Gillespie, Parker alumbró ese género mucho más sincopado e improvisado, que dio el relevo al encorsetado swing. Había llegado el momento de romper las reglas.

Había llegado el momento del "bebop".

Ese género resumía la vida de Parker: un caos que era reconducido hacia la belleza.

A pesar de haber vivido solamente 34 años, fue un artista que se puso a la altura de otros grandes músicos del jazz, que vivía su época de mayor esplendor. De gran vigencia, su obra es un material imprescindible para cualquier amante de la música y su vida inspiró a Clint Eastwood para su aclamada cinta "Bird".

Intentó suicidarse en dos ocasiones, en 1954, e ingresó en un período de rápido declive hasta que, el 12 de marzo de 1955, murió de un colapso cardiocirculatorio, prematuramente avejentado y desquiciado por las drogas.

*fuelle: Nota de Tiempo Argentino, 12 de marzo de 2015.
En versión sintetizada.*

JIRAFAS EN EXTINCIÓN



En 15 años, la población de jirafas retrocedió un 40% y quedan menos de 80.000. Los conservacionistas alertan que esto se debe a la errónea creencia, extendida en África, de que su médula ósea puede curar el SIDA. Cazadores furtivos venden el kilo de médula a 120 dólares.

¿HAY DRONES BUENOS? La pregunta se impone porque se los conoce por su uso militar

Ya se comercializan en nuestro país y son usados, por ejemplo, por el agro para controlar cosechas, para producciones audiovisuales e incluso para usos recreativos.

Aunque se los conoce principalmente por su empleo en tareas militares, estos, que son los más modernos y peligrosos, espían y, lo peor, directamente matan. Así se les ha creado una mala fama; pero apresurémonos a resaltar que también son usados para sacar fotos y filmar, para apagar incendios o para ayudar a encontrar a personas perdidas.

El caso es que los "multicópteros", como los llaman familiarmente los aficionados, pueden hacer infinitas tareas, siempre dependiendo del hombre para ello.

Mientras la Agencia Nacional de Aviación Civil estudia un proyecto para regularlos, la venta en nuestro país va adquiriendo cada vez más importancia y, pronto, se integrarán a nuestro quehacer cotidiano como un nuevo y muy singular producto tecnológico.



**Asociación de Profesionales Universitarios
del Agua y la Energía Eléctrica**

Diagnóstico y Proyecciones para el Planeamiento del Sector Eléctrico de la República Argentina

INFORME FINAL

Diciembre de 2014

En el marco de cooperación vigente, APUAYE le propuso oportunamente al Instituto Argentino de la Energía General Mosconi (IAE) elaborar un Estudio del Sector Eléctrico Argentino, el que fue plasmado en diversas etapas mediante un intercambio permanente de criterios e ideas por parte de un equipo de muy calificados especialistas de ambas entidades, durante varios meses de trabajo. Del mismo ha surgido un Informe Final que constituye un aporte de base para el debate y el consenso de ideas para definir las estrategias y políticas a llevar adelante en los próximos años. Con ese objeto, también se ha previsto darle continuidad y complementar el citado estudio con el desarrollo de una segunda etapa a encarar en el corriente año 2015.

**OBRA SOCIAL DE LOS PROFESIONALES UNIVERSITARIOS
DEL AGUAY LA ENERGÍA ELÉCTRICA**



OSPUAYE

**CALIDAD Y EFICIENCIA
EN NUESTRAS PRESTACIONES**

Reconquista 1048 - 2° P. / C1003ABV - CABA / Tel/Fax: (011) 4312-1111 int. 121 y 125

La Superintendencia de Servicios de Salud tiene habilitado un servicio telefónico gratuito para recibir desde cualquier punto del país consultas, reclamos o denuncias sobre irregularidades de la operatoria de traspasos. El mismo se encuentra habilitado de Lunes a Viernes de 10:00 a 17:00 hs. llamando al 0800-222-72583.