

# única

ISSN 0325-2140

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

PARA LA INTEGRACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO

AÑO XXXIX / AGOSTO 2013 / N°119

## ENTREVISTA

**DR. JUAN H. GONZÁLEZ GAVIOLA**

*Superintendente de Riesgos de Trabajo-MTSS*

## ENTREVISTA

**ING. DANIEL BOCCANERA**

*Decano de la Facultad de Ingeniería de la  
Universidad Nacional del Comahue*



### REPRESAS DEL COMAHUE

La cuenca de los ríos Limay, Neuquén y Negro  
¿un recurso abandonado?

— Pág. 32 —

### LA ENERGÍA EÓLICA EN EL MUNDO Y LA SITUACIÓN ARGENTINA

*Ings. Aquiles Pedranti y Alejandro A. Palavecino*

— Pág. 44 —

**OBRA SOCIAL DE LOS PROFESIONALES UNIVERSITARIOS  
DE LA GUAY Y 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.

# IMPUESTO A LAS GANANCIAS

## RECLAMAMOS UNA SOLUCIÓN INTEGRAL

Distintos sectores vienen planteando la necesidad de encarar una amplia reforma del sistema impositivo nacional, en base a un cuestionamiento del fuerte aumento de la presión tributaria que ha alcanzado muy altos niveles históricos y con el fin de aplicar un régimen más equitativo en este tema.

Compartimos que el Congreso de la Nación debe analizar y sancionar un nuevo régimen que asegure una mayor justicia distributiva; aumente la formalización de las actividades económica y laboral y que amplíe su alcance a actividades económicas y financieras actualmente desgravadas.

APUAYE viene reclamando corregir con urgencia factores que distorsionan las remuneraciones. Se registra una inflación sostenida y en niveles altos, a lo que se suma la no actualización periódica y automática por parte del Gobierno Nacional del piso (mínimo no imponible) a partir del cual debe pagarse el Impuesto a las Ganancias, lo que atenta contra los ingresos reales de los trabajadores activos y de los jubilados.

En el caso de los profesionales representados por APUAYE, los aumentos salariales que se han logrado en las dificultosas negociaciones colectivas que mantiene con las distintas empresas y entes del sector, se ven sensiblemente afectados por las retenciones dirigidas al pago del impuesto citado.

Recientemente, se dispuso a partir del 1 de septiembre un aumento del mínimo no imponible para solteros y casados cuya remuneración bruta sea inferior a los \$15.000. Asimismo, para los que perciban remuneraciones brutas entre \$15.000 y \$25.000 el mínimo no imponible se incrementará en un 20% y en un 30% para los contribuyentes de la Región Patagónica.

Esta decisión, si bien se orienta en el camino indicado para una mejora de la situación, no alcanza a satisfacer las expectativas de la totalidad de los trabajadores. Aquellos que perciben remuneraciones de entre \$15.000 y \$25.000 perderán parte de sus incrementos salariales por cuanto la actualización del mínimo en esa franja es menor a los porcentuales logrados para el presente año. Asimismo, quienes perciban salarios superiores a los \$25.000 no tendrán cambio alguno respecto de estas modificaciones, manteniéndose la inequidad existente.

Este accionar traerá como consecuencia un acercamiento entre los sueldos netos de las distintas franjas remunerativas, provocando un fuerte achatamiento de las estructuras salariales y una afectación del orden jerárquico dentro de las distintas empresas.

Ante la situación expuesta, ratificamos nuestro reclamo de actualizar en forma significativa el mínimo no imponible en cada caso (recuperando el porcentual de atraso existente con relación a la inflación real), con un mecanismo periódico y automático fijado por ley y, a su vez, con escalas progresivas para los niveles de ingresos altos.

Finalmente, resaltamos que resulta imperioso que el Congreso Nacional debata y apruebe un nuevo régimen tributario nacional, a lo que debe asignársele una alta prioridad en la agenda legislativa.

**Comisión Directiva Central**  
*Agosto de 2013*



▶▶▶ Represa Yacyretá



▶▶▶ Central Yacyretá



▶▶▶ Vertedero Brazo Aña Cuá

## STAFF

Revista ÚNICA  
Para la Integración del Sector Eléctrico

N° 119 – AGOSTO 2013  
AÑO XXXIX

### 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) 4831 0778  
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: revistaunica@apuaye.org.ar

La responsabilidad de los artículos firmados  
corresponde a los autores.

### DIRECCIÓN NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR:

Expediente N°: 5083573  
ISSN 0325-2140

### COMISIÓN DIRECTIVA CENTRAL

Presidente	Ing. Jorge Arias
Vicepresidente	Ing. José A. Rossa
Secretario de Organización	Ing. Mario R. Buccigrossi
Secretario de Prensa y Actas	Ing. Juan C. Delgado
Tesorero	Lic. Héctor A. Coacci
Protesorero	Ing. Osvaldo Rodríguez
Vocal Titular	Ing. Luis A. Angeletti
Vocal Titular	Ing. Juan C. Cabrera
Vocal Titular	Ing. Franklin E. Ibarra Ruveda
Miembro Suplente	CPN Edgardo Echegaray
Miembro Suplente	Analista Jorge L. Piegari

### COMISIÓN REVISORA DE CUENTAS

Miembros Titulares	Ing. Isidro A. Méndez Ing. Jorge O. Davies Ing. Roberto E. Cosentino
Miembros Suplentes	Ing. Honorio E. Moya Ing. Domagoj Galinovic Ing. Víctor H. Herrero

foto de tapa: Central Arroyito, Provincia de Neuquén,  
"Gentileza de la Empresa Hidroeléctrica El Chocón S.A."

## SUMARIO

- 04** APUAYE
- ICAPE
  - FOCOM
  - TURISMO SOCIAL / ACCIÓN SOCIAL
  - DÍA DEL TRABAJADOR DE LA ELECTRICIDAD / DÍA DE LA INGENIERÍA, DÍA DEL INGENIERO
  - OSPUAYE
  - Seccional Buenos Aires
  - Seccional Centro
  - Seccional Cuyo
  - Seccional Litoral
  - Seccional NEA
  - Seccional NOA
  - Seccional Sur
  - 20° ANIVERSARIO AES ARGENTINA SA
- 18** INFORMACIONES Y EVENTOS
- 23** ÁMBITO NUCLEAR
- 27** ENTREVISTA
- Ing. Daniel Boccanera
- 32** HIDROELECTRICIDAD
- REPRESAS DEL COMAHUE
- 37** ENTREVISTA
- Dr. Juan H. González Gaviola  
Superintendente de Riesgos del Trabajo - MTSS
- 44** ENERGÍA EÓLICA
- LA ENERGÍA EÓLICA EN EL MUNDO  
Y LA SITUACIÓN ARGENTINA  
Ing. Aquiles Pedranti / Ing. Alejandro A. Palavecino
- 50** ENERGÍA ELÉCTRICA
- PLATAFORMA DE GESTIÓN Y MONITOREO  
DE LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN  
Héctor Rodolfo Soloaga / Martín Enzo Segura
- 54** NOTICIAS NACIONALES
- 62** NOTICIAS INTERNACIONALES
- 65** CULTURA Y SOCIEDAD
- DEPORTES, DEFINICIÓN, ORÍGENES Y ROL SOCIAL
- 71** LA LUPA

## CAPACITACIÓN PROFESIONAL

El convenio de cooperación suscripto oportunamente entre APUAYE y el Instituto Argentino de la Energía General Mosconi dio origen a un ciclo de actividades formativas sobre ECONOMÍA DE LA ENERGÍA Y PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA, que se viene desarrollando con gran éxito año tras año en todas las seccionales de nuestra institución, desde 2009.

Dando continuidad a estas actividades, para el año 2013 fueron preparadas las **QUINTAS JORNADAS SOBRE ECONOMÍA DE LA ENERGÍA Y PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA**, las que cuentan como docentes-expositores a dos destacados profesionales:

- El Ing. Gerardo Rabinovich, Director Académico del Ciclo, quien tiene a su cargo el desarrollo del Módulo **1: SECTOR ELÉCTRICO: SITUACIÓN ACTUAL Y PROYECCIONES.**

## CAPACITACIÓN GREMIAL

En atención a los objetivos fundacionales del ICAPE tendientes a la capacitación integral de los profesionales de APUAYE, siempre se ha considerado, junto con su desarrollo en relación con los aspectos técnicos específicos y en su actualización en los temas de Planeamiento Nacional Energético e Hídrico, su formación en los temas de carácter gremial.

Se busca el fortalecimiento de los valores de solidaridad y el desarrollo de la conciencia gremial, así como el conocimiento sobre la organización sindical y la legislación laboral pertinente, aspectos imprescindibles para la formación de los necesarios cuadros dirigentes de la institución y de los delegados de personal que actúan en las empresas, pero no menos importantes para la formación general de todos los afiliados.

Es vital para la Asociación avanzar en este campo del conocimiento, y la política adoptada a partir de la reunión de CDC de marzo de 2012 (ver ÚNICA 116) trasladó, en primera instancia, la responsabilidad organizativa de estas actividades a la esfera de las seccionales, donde la identificación de necesidades y la búsqueda de soluciones en el ámbito local aparecen

- El Ing. Guillermo Malinow, a cargo del Módulo **2: POTENCIAL Y DESARROLLO HIDROELÉCTRICO ARGENTINO.**

Las actividades llevadas a cabo hasta el presente fueron:

**Seccional SUR-Neuquén:** 22 y 23 de mayo de 2013 (Facultad de Ingeniería de la U. N. Comahue.).

**Seccional LITORAL-Paraná:** 4 y 5 de junio de 2013 (Universidad Tecnológica Nacional).

**Seccional NOA-Tucumán:** 2 y 3 de julio de 2013 (Colegio de Ingenieros Civiles de Tucumán).

**Seccional CUYO-Mendoza:** 27 y 28 de agosto de 2013 (Universidad de Mendoza - Fac. de Ingeniería).

Nuevamente, la excelente respuesta obtenida en el medio, puesta de manifiesto por el elevado número de asistentes a estas jornadas, evidencia el interés que despiertan los temas tratados, la calidad de los expositores y el acierto en la decisión de continuar con este tipo de actividades.

cercanas. Sin duda, no se excluyen el total apoyo, los recursos necesarios, la orientación temática, los análisis complementarios y demás requeridos, por parte del ICAPE central.

Lamentablemente, dificultades surgidas en algunos lugares han retrasado estas auspiciosas intenciones iniciales.

A pesar de ello, hay seccionales que han superado con éxito los distintos problemas, y es justo reconocer su esfuerzo:

La seccional CUYO pudo realizar dos reuniones exitosas en este período:

- La primera, en San Juan, el 25 y 26 de octubre de 2012.
- La segunda, en Mendoza, durante el 4 y 5 de abril de 2013.

La Seccional BUENOS AIRES completó el primer módulo de Formación Gremial en dos jornadas del 31 de octubre y el 1º de noviembre de 2012.

Al destacar estas actividades, cuyo desarrollo detallado puede verse en ÚNICA N° 118, exhortamos a las restantes seccionales a imitarlas, para dar satisfacción al requerimiento que la circunstancia exige.

## TOPE PREVISIONAL DE LAS PENSIONES DERIVADAS

Recientemente, la Administración Nacional de la Seguridad Social ha comenzado a aplicar un nuevo procedimiento para la determinación del haber previsional que le corresponde percibir a los derechohabientes cuando fallece un beneficiario jubilado.

Hasta el presente, si la persona a quien se le debe conceder el beneficio de la pensión derivada estaba usufructuando una jubilación, el valor de la pensión era totalmente independiente del que le correspondía percibir por la pensión.

Según el caso que hemos comprobado en el primer trimestre del corriente año y que, ante nuestro reclamo, nos fue ratificado por el ente previsional, ahora a los derechohabientes que les corresponda recibir una pensión derivada y se encuentren percibiendo una jubilación no podrán superar, sumados ambos beneficios, el importe máximo actualmente vigente para las jubilaciones, que es de \$15.861,24 (quince mil ochocientos sesenta y un pesos con veinticuatro centavos) y que se mantendrá sin variaciones hasta el mes de septiembre de 2013.

## IMPUESTO A LAS GANANCIAS

Las sorpresivas modificaciones introducidas por la Administración Nacional de la Seguridad Social a mediados del mes de enero de 2013, cuando nos encontrábamos en plena gestión de presentación de las declaraciones juradas de Impuesto a las Ganancias de los afiliados jubilados que, incluso, llegamos a concretar y nos fueron devueltas, han variado radicalmente la forma de tramitación de dichas DDJJ.

Para el ejercicio 2013, gran parte de los jubilados deberán procesar esa obligación directamente por la página web de la AFIP, y quienes no se encuentren comprendidos dentro de ese procedimiento tendrán que hacerlo directamente en la Unidad de Atención Integral (UDAI) de la Administración Nacional de la Seguridad Social más cercana a su domicilio.

Lamentablemente, APUAYE, como lo hacía todos los años, no podrá mediar en esa gestión y solamente seguiremos brindando nuestra colaboración respondiendo a todas las consultas que sobre el particular se realicen, por escrito, a [focom@apuaye.org.ar](mailto:focom@apuaye.org.ar) o a Fondo Compensador, Reconquista 1048 – 5º. Piso Capital Federal CP 1003, incluyendo la remisión del formulario F.572 a quienes así lo soliciten.

Las disposiciones adoptadas por el Gobierno nacional, que confieren al trámite de presentación de la Declaración Jurada de Impuesto a las Ganancias el carácter estrictamente personal, nos impiden seguir brindando nuestro habitual apoyo.

# TURISMO SOCIAL

## Temporada de invierno

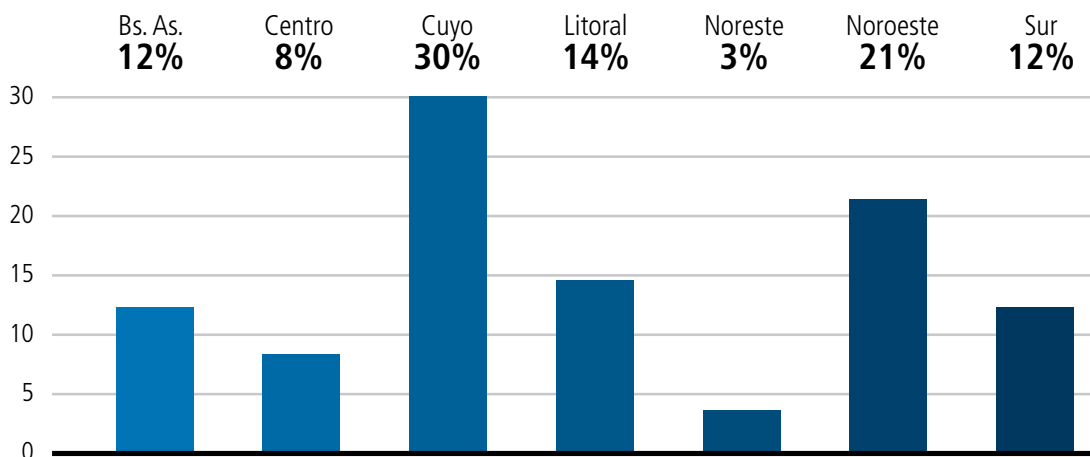
Como todos los años para las vacaciones de invierno, muchas familias utilizaron el Plan Turismo Social. Asimismo informamos que todos los afiliados pueden utilizar el Plan Turismo en cualquier momento del año, a través de la opción "Fuera de Temporada". Por consultas o reservas comunicarse con la Seccional correspondiente.

Detallamos algunos de los destinos que pueden optar:  
 \*Capital Federal \* Mar del Plata \* Córdoba \* Carlos Paz \* Villa de Merlo \* Mendoza \* San Rafael \* Puerto Iguazú \* Colón \* Termas de Río Hondo \* Salta \* Tucumán \* Bariloche \* San Martín de los Andes \* Puerto Madryn.



# ACCIÓN SOCIAL

**Contribución Escolaridades 2013**



## Contribuciones

Con el compromiso de siempre APUAYE acompañó a los afiliados en este nuevo año lectivo a través de una contribución por escolaridad para ofrecer a sus hijos todo lo necesario para un futuro mejor. Este año cerca de 700 niños y jóvenes contaron con el apoyo para sus estudios.

A continuación detallamos en porcentajes las contribuciones distribuidas en cada seccional:

Para tramitar dichos beneficios, los socios deben comunicarse con la seccional correspondiente.

Además, les recordamos que la Asociación otorga a todos sus afiliados beneficios por nacimiento, matrimonio y adopción entre otros. Comunicarse con la Seccional correspondiente para asesorarse.



## Día del Trabajador de la Electricidad

Con motivo de esta celebración, APUAYE emitió el siguiente comunicado



El 13 de julio se celebró el “**Día del Trabajador de la Electricidad**”.

Bajo esta denominación están comprendidos todos aquellos que con su esfuerzo personal, físico o mental, realizan su aporte constructivo en alguna de las áreas que hacen posible la prestación del servicio eléctrico: planeamiento, ejecuciones, operación y mantenimiento de obras de generación, transporte y distribución de energía eléctrica. Reivindicamos el concepto de “trabajador intelectual” que suma su acción a la del trabajador manual.

**APUAYE** nuclea y representa a los profesionales universitarios del sector eléctrico de la República Argentina, y como tal, desde hace más de 50 años, ejerce el derecho de hablar en su nombre. Los hechos muestran la identificación permanente de nuestra Asociación con la responsabilidad de velar por un servicio de calidad como nuestro país merece.

En tales condiciones, no puede estar ausente nuestra palabra de reconocimiento hacia el **Trabajador de la Electricidad** y de calurosa adhesión a la celebración de un día tan especial.

Por ello, me complace en esta fecha saludar de particular manera a todos y cada uno de los profesionales que, hermanados en la tarea diaria, hacen posible la prestación del servicio eléctrico.

Con mis personales deseos de felicidad para todos,

**Ing. Jorge Arias**  
**Presidente**

*Buenos Aires, 12 de julio de 2013*

## Día de la Ingeniería Día del Ingeniero

**06 de junio**  
**Día de la Ingeniería**

**16 de junio**  
**Día del Ingeniero**

Como es sabido, el 06 de junio de cada año se celebra el **Día de la Ingeniería**, que conmemora el egreso de la primera promoción de Ingenieros de la Universidad de Buenos Aires, en un ya lejano año 1870. El primer graduado fue el **Ingeniero Civil Luis Augusto Huergo**, acompañado en esa promoción por otros once egresados.

A su vez, el 16 de junio celebramos en nuestro país el **Día del Ingeniero**, esto es en homenaje a la creación de la primera carrera de Ingeniería del país, la de la UBA. En ese día pero de 1865 se estableció por un decreto del gobernador de la Provincia de Buenos Aires Mariano Saavedra “*en la Universidad de Buenos Aires un Departamento de Ciencias Exactas correspondiendo la enseñanza de Matemáticas Puras y de Historia Natural*”.

Si hay una profesión que se diversifica en toda la dinámica del país, irradiando progreso en cada una de las áreas, es la del ingeniero. Por ello, hoy es oportuno destacar el importante rol que cumplen en la sociedad. No hay obra pública o privada donde no esté presente un ingeniero.

Dicho aporte tiene una especial relevancia en el sector eléctrico en particular, en el cual su actividad a través de diversas especialidades ha tenido y tiene un rol protagónico en cuanto a la prestación del servicio; el proyecto y construcción de los nuevos equipamientos y a la gestión de las empresas, cooperativas y organismos públicos.

Asimismo, destacamos el aporte de la ingeniería en las cuestiones relativas a la seguridad y la preservación del medio ambiente, en una época en la que aprendimos la importancia que esto tiene para la supervivencia de las nuevas generaciones.

Por tal motivo, desde las páginas de ÚNICA les hacemos llegar nuestro fraternal saludo y reconocimiento a todos los profesionales Ingenieros que se desempeñan en nuestro país, alentándolos a seguir desarrollando su profesión con el respeto y la pasión que ésta merece.

# PREVENCIÓN PARA LA SALUD



## CÁNCER DE COLON – CÁNCER DE PRÓSTATA

### LA IMPORTANCIA DE SU DETECCIÓN TEMPRANA

El **cáncer** es una enfermedad en la que células anormales se dividen sin control y pueden invadir otros tejidos corporales al diseminarse a través del sistema sanguíneo y/o por el sistema linfático.

Entendemos como **prevención** a la disposición de acciones o medidas que se toman en forma anticipada para minimizar un daño o riesgo.

### CÁNCER DE COLON

El cáncer de colon, también conocido como colorrectal, es uno de los más frecuentes luego del de pulmón, el de mama en la mujer y el de próstata en el hombre.

En la mayoría de los cánceres de colon y recto (más del 90%) se produce primero un pólipo que, con el tiempo, puede malignizarse. Se trata de una enfermedad de lenta evolución, que cursa sin generar síntomas que, cuando se presentan, suelen ser cambios de la rutina evacuatoria (constipación o diarrea), materia fecal con sangre, dolor y pérdida de peso.

Afecta en general a personas mayores de 50 años (en más del 90% de los casos), tanto hombres como mujeres, y con mayor frecuencia a aquellas personas con diagnóstico de enfermedad inflamatoria intestinal (enfermedad de Crohn o la colitis ulcerosa) y aquellas con antecedentes familiares de cáncer de colon.

**Si usted está en este grupo de "alto riesgo" o tiene más de 50 años, debe consultar a su médico clínico o al especialista, para realizar los estudios de detección precoz correspondientes.**

Aunque existen varios tipos de exámenes, será el profesional el que determine cuál es el conveniente para cada caso y con qué frecuencia realizarlo. Algunos de ellos son la detección de sangre oculta en materia fecal o la recto-sigmoidoscopia, aunque es la colonoscopia el método de detección precoz más eficaz y utilizado.

### CÁNCER DE PRÓSTATA

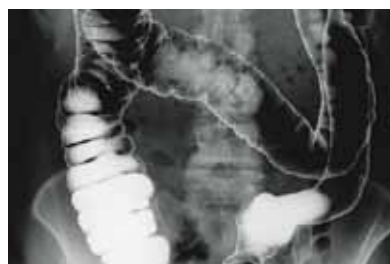
La próstata es una glándula del aparato reproductor masculino que produce una parte del líquido seminal que protege y nutre a los espermatozoides del semen. Se encuentra debajo de la vejiga y delante del recto.

Se estima que uno de cada seis varones desarrollará cáncer de próstata a lo largo de su vida, probabilidad que aumenta con la edad. El 75% de los casos aparece en hombres mayores de 65 años. Como la mayor parte de los tumores malignos, este cáncer no va a causar ninguna alteración perceptible por el paciente en el inicio de la enfermedad, etapa en que las terapias son menos agresivas y presentan mayores posibilidades de curación.

Los síntomas locales suelen ser: urgencia miccional o pérdida involuntaria de orina, aumento de la frecuencia diurna y nocturna, micción dolorosa, retardo en el inicio y disminución de la fuerza del chorro, goteo posmiccional y sensación de vaciamiento incompleto.

El diagnóstico lo realiza el médico a través de la historia clínica y lo completa con el tacto rectal, el PSA (Prostate-Specific-Antigen) y la ecografía prostática transrectal en mayores de 45 años.

**LA DETECCIÓN PRECOZ ES UNA DE LAS PRINCIPALES HERRAMIENTAS PARA LOGRAR UN TRATAMIENTO EXITOSO. CONSULTE A SU MÉDICO.**



# Seccional Buenos Aires

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

## ACTIVIDAD GREMIAL

### EMPRESA NASA

Se ha trabajado en el ámbito de la CAI (Centro Argentino de Ingenieros), y se ha logrado la recategorización de 17 profesionales afiliados que ocuparán los nuevos puestos del organigrama CNAI-II.

Se realizó la negociación por el aumento salarial de 2013, y se llegó a un acuerdo en una cifra porcentual que es beneficiosa para todo el personal convenionado de NA.SA.

Continúa la negociación por la incorporación a planta permanente de personal profesional que fue contratado para la obra de CNAI, que está finalizando, lo que implica la expiración de los contratos. Es necesario que dicho personal de alta experiencia en la planta sea incorporado en la medida de lo posible a planta permanente de NA.SA.

Se otorgaron 26 becas para hijos del personal de las distintas unidades operativas de NA.SA.

Se ha conformado la nueva Comisión de Higiene y Seguridad APUAYE-NA.SA.

La representación de APUAYE está integrada por los afiliados Ings. Grane, Juan y Noblia, Eduardo, de CNAI. Por CNE participan los Ings. Martorelli, Jorge y Demaría, Sebastián.

### EMPRESA TRANSENER

Luego de llevar a cabo reuniones en la empresa, donde se propuso resolver temas salariales, los resultados fueron negativos. Transener pagó el aumento salarial tomando como marco el acuerdo que firmó con L y F de Capital, acotado a 18 meses. La Asociación, que discrepa con la forma de aplicación, no firmó dicho acuerdo.

Continúan las reuniones a fin de concretar la firma de un acuerdo salarial que satisfaga las necesidades de las partes.

### EMPRESA CAMMESA

Durante el mes de enero 2013 se envió nota a la empresa a fin de dejar establecida la continuación de la discusión salarial y convencional para el mes de marzo de este año.

Luego de varias reuniones realizadas con CAMMESA en los ámbitos de la sede y del MTEySS, motivadas prioritariamente por la no aceptación de la nota, de las distintas propuestas presentadas por APUAYE, finalmente se llegó a un acuerdo salarial satisfactorio para las partes.

### TERMOELÉCTRICA GRAL. BELGRANO

Se logró firmar el acuerdo salarial de la primera parte del año y se fijó en acta nueva fecha de reunión para el tratamiento de la segunda parte.

En cuanto a los reclamos efectuados por los profesionales, se están discutiendo en el ámbito de la CAI la interpretación y aplicación de institutos convencionales.

Las reuniones entre las partes continúan.

### EMPRESA EBISA

Se efectuó una reunión con afiliados en la sede de la empresa donde se explicaron distintas dudas que éstos tenían. Se aclaró también el tema de la elección del nuevo delegado del personal profesional. Se envió el instructivo y se solicitó contar con él para fines de julio, para lo cual se sugirió envíen cuanto antes los candidatos posibles, a fin de cumplimentar los requerimientos que establece el estatuto y proceder a realizar la convocatoria a elecciones.

## ACTIVIDADES GENERALES

El día sábado 18 de mayo se realizó una actividad recreativa para los jubilados de la seccional Buenos Aires, consistente en un paseo por el Tigre. El punto de reunión fue la sede de APUAYE, desde donde se partió en bus hacia el muelle de salida de catamaranes de Tigre. Allí se abordó una embarcación que se dirigió hacia el Museo Sarmiento, cuyo recorrido fue acompañado por la explicación de guías especializados. De regreso al muelle se fueron observando los distintos puntos

del paisaje del Delta. Una vez en tierra y nuevamente en el bus, el grupo se dirigió al Casino Victoria, donde se disfrutó del almuerzo y se aprovechó para conocer las instalaciones. A partir de este momento se dio tiempo libre y varios de nuestros afiliados aprovecharon para recorrer el Puerto de Frutos hasta el horario de partida y regreso a la sede central. Participaron 58 personas, que agradecieron que se les brindara este paseo de reencuentro y amistad.

## Seccional Centro

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

### ACTIVIDADES GENERALES

APUAYE se caracteriza por su fuerte compromiso con el profesional y la tarea que desarrolla para llevar adelante los objetivos fundacionales, que son la base y cimiento de la Asociación.

En este sentido, se han realizado diferentes reuniones, en la oficina APUAYE-CNE, con representantes de Nucleoeléctrica Argentina SA.

Se mantuvieron reuniones con afiliados de la Central y autoridades de APUAYE a efectos de dar tratamiento al tema de la "Parada definitiva de Generación de la Central Nuclear Embalse", previsto hasta ahora para el año 2014.

Posteriormente se daría comienzo a los trabajos específicos de obra, montaje y puesta en funcionamiento de la Central, para extender su vida útil a veinticinco años.

El propósito de tales encuentros es siempre fomentar el diálogo. En ellos se comunica a las autoridades las necesidades e

interrogantes que plantean los profesionales y se trabaja para ir definiendo temas específicos.

Es grato comunicar que Seccional Centro continúa sumando afiliados.

Es prioridad que quienes se incorporan a la actividad gremial se compenetren con la labor mantenida hasta la actualidad por la Asociación, la vivan como propia y entiendan que de ellos dependerá su continuidad.

Tras la cercana firma del Convenio Colectivo de Trabajo con la Federación Argentina de Cooperativas Eléctricas (FACE), se han efectuado visitas a éstas.

En julio del corriente año se realizó la visita a la Cooperativa de Almafuerte, que contó con la presencia del vicepresidente de la Asociación, Ing. José Rossa, y de otros representantes gremiales, oportunidad en que se trató la implementación del precitado acuerdo convencional y de otros aspectos gremiales.

### EL SIMULADOR A ESCALA REAL DE LA CENTRAL EMBALSE COMENZÓ A OPERAR

El pasado 26 de abril tuvo lugar la inauguración del **"Simulador a escala real en la Central Nuclear Embalse"**, de la Sala de Control principal.

Con ese propósito fueron invitadas las autoridades nacionales de NA-SA, de la CNE, directivos de la empresa canadiense L3-MAPPS Inc., y concurrieron también directivos de la Asociación. La empresa canadiense, responsable de la construcción del simulador, hizo entrega al presidente de Nucleoeléctrica, Ing. José Luis Antúnez, de una placa en agradecimiento por la cooperación y el trabajo en equipo realizado durante el desarrollo, período de pruebas y puesta en servicio del simulador. Cabe destacar que las pruebas y ensayos realizados han insumido más de 4.000 horas en Canadá y 1.300 horas en Argentina.

Las pruebas finales de aceptación de los diferentes sistemas y componentes fueron realizadas en forma exitosa entre la empresa canadiense, la Gerencia de Extensión de Vida y Departamento de Operaciones de la CNE. El simulador entró en servicio el pasado 22 de abril.

Equipado con la más moderna tecnología, este simulador será de gran utilidad en el entrenamiento anual del personal de Operaciones, ya que permite realizar las prácticas en el país sin necesidad de los habituales traslados, que debían efectuarse hasta el instalado en Canadá.



▶▶ El vicepresidente de L3- MAPPS Inc. Ing. Michael Chatlani entrega una placa de agradecimiento al presidente de NA SA, Ing. José Luis Antúnez.

# Seccional Cuyo

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

## ACTIVIDAD GREMIAL

### MENDOZA

Se realizaron reuniones en las cooperativas COSPAC, en Bowen; SECSAGAL, en Alvear; y Alto Verde y Algarrobo Grande, en San Martín, Mendoza, junto con los delegados de personal Ing. Poli e Ing. Foco respectivamente, de las cuales participaron el Ing. Cortizo y el Ing. Harrison, a efectos de adecuar las categorías de acuerdo al nuevo CCT vigente con FACE en dichas cooperativas, que simultáneamente pertenecen a la Federación de Cooperativas Eléctricas del nuevo Cuyo.

Se realizaron reuniones con personal de las empresas HINISA e HIDISA para discutir aspectos convencionales y las rectificatorias que la empresa deberá hacer en cada caso.

El Ing. Cortizo se reunió con el gerente de Recursos Humanos de EDEMSA, Lic. Pasquier, en la sede central de la empresa de distribución de Mendoza, en Godoy Cruz, y en la sede de San Rafael, para informar a afiliados y no afiliados sobre la necesidad de concretar situaciones de cada uno frente al convenio previsional, teniendo en cuenta la rectificatoria que debe realizar la empresa.

### LA RIOJA

Continúan las tratativas con autoridades de IPALAR de La Rioja. Se realizaron dos reuniones, una el 26 de marzo y otra el 4 de junio, con el nuevo titular del organismo, con quien se pactó la presentación de los paritarios y la discusión del CCT. Participaron el Ing. Cortizo, la Ing. Fangauf y el Ing. Gómez del Collado.

Asimismo, se realizaron reuniones con profesionales, delegados y autoridades de la empresa EDELAR a efectos de interiorizarlos sobre la temática del convenio previsional. Por otra parte, se mantuvieron encuentros con autoridades de la empresa junto al Ing. José Rossa, debido a la reciente transferencia de las acciones de la compañía, teniendo en cuenta la influencia que ello pudiera tener respecto de los profesionales que allí se desempeñan.

### SAN LUIS

Se realizaron reuniones con los profesionales de la empresa de distribución provincial EDESAL, con los delegados del personal universitario y autoridades, a efectos de interiorizarlos sobre la temática del convenio previsional.

Por otra parte, se mantuvieron reuniones con autoridades de la empresa junto con el Ing. José Rossa, para la discusión de aspectos convencionales.

### SAN JUAN

APUAYE se presentó en la Audiencia Pública convocada por el gobierno y el EPRE de San Juan en junio de 2013, con objeto de las revisiones tarifarias extraordinaria y ordinaria del cuadro tarifario de ENERGÍA SAN JUAN SA. y DECSA, por variaciones del costo propio de distribución e inversiones. APUAYE consideró conveniente, en esta oportunidad, que el EPRE adecuara los cuadros tarifarios para la prestación del servicio público de electricidad en la provincia. De la misma manera, se solicitó reiterativamente que el EPRE de San Juan verifique los incumplimientos reiterados de ENERGÍA SAN JUAN en la adecuación salarial considerada por este organismo en la inclusión de estos valores en la actualización de las tarifas.

Los Ingenieros Delgado y Harrison mantuvieron reuniones con profesionales de las empresas DECSA, AES Caracoles y Recursos Energéticos. Los Ings. Rossa, Delgado y Cortizo mantuvieron reuniones con profesionales y dirigentes de la empresa ENERGÍA SAN JUAN, referidas a la temática convencional.

## ASAMBLEA ANUAL ORDINARIA

El día 02 de agosto de 2013 se realizó la Asamblea Anual Ordinaria de la Seccional Cuyo en la sede de Mendoza, que contó con la presencia de afiliados y autoridades locales. Participaron afiliados de Mendoza, San Juan, San Luis y La Rioja.

Como presidente de la asamblea resultó electo el Ing. Carlos Cortizo; y como secretario, el Ing. Miguel Pirrello. Fueron a su vez designados dos afiliados para refrendar el acta, la Lic. Viviana Carcereri y el Ing. Ricardo Vallesi.

Se hizo una reseña de la actividad llevada a cabo por la Asociación durante el período de análisis, en la que se destacaron las fortalezas y debilidades de su accionar, en los diversos aspectos de la gestión.

**Se designaron como delegados titulares:**

**ING. JAVIER CARLOS FOCO** – Cooperativa Alto Verde y Algarrobo Grande, **CPN. JAVIER ANTONIO MANCIFESTA** – Ente Provincial Regulador Eléctrico, **ING. ANDRÉS GÓMEZ DEL COLLADO** – Empresa de Distribución de La Rioja EDELAR, **ING. FERNANDO CUEVAS** – Empresa de Distribución de San Juan ENERGÍA SAN JUAN, **ING. FERNANDO ULRICH** – Empresa de Distribución de Mendoza EDEMSA.

Y como suplentes:

**ING. PABLO VIALE** – TRANSENER SA, **LIC. MARIO GRACIEUX** – Empresa de distribución de Mendoza EDEMSA.

Luego de la aprobación del temario propuesto por la CDC, se pasa a trabajar sobre propuestas propias de la seccional.

# Seccional Litoral

Presidente Ing. Pedro Combaz / apuayels@apuaye.org.ar

## ACTIVIDAD GREMIAL

### ENERSA

Se continuó con las visitas periódicas a la empresa, en las cuales, por un lado, se tratan diversos temas con afiliados, delegados y representados; y por otro, se efectúan reuniones con los gerentes y directivos del área de Recursos Humanos en las que se abordan distintas cuestiones, relacionadas con los aspectos convencional, laboral, salarial y profesional. Dentro de este esquema se firmó un acta CAI que cierra positivamente varios aspectos convencionales y generales que se venían tratando desde comienzos de año.

Por otra parte, se ha pactado el acuerdo de incrementos salariales del periodo, para lo cual se suscribieron actas en los meses de abril y mayo.

También se ha trabajado en cuestiones asociadas al convenio previsional (Resolución 170/10 MTEySS), y se llegó a un acuerdo respecto de la rectificativa de aportes a dicho convenio, que efectuará la Empresa.

### EPRE

Se mantienen conversaciones permanentes sobre los temas laborales y salariales de los profesionales.

Mediante actas firmadas en abril y junio se acordaron asimismo pautas de aumento salarial idénticas a las pactadas en ENERSA para el corriente año.

### COOPERATIVAS

Fueron visitadas las cuatro cooperativas (Concordia, Gualaguaychú, La Paz y El Tala) que cuentan con profesionales de dedicación exclusiva en planta permanente.

En tales circunstancias se llevaron a cabo reuniones con los consejos de administración y gerentes generales y de Recursos Humanos, en las que se trató la implementación del CCT suscrito con FACE y de las actas-acuerdo complementarias necesarias para tal fin.

De resultados de dichas gestiones, tres de las cooperativas ya han aplicado plenamente el Convenio, tanto en lo referido a beneficios para los profesionales representados, como en lo atinente a aportes y contribuciones. En lo que se refiere a la cooperativa restante, se mantienen conversaciones para la pronta y adecuada implementación inicial.

Además, en cada visita a las cooperativas se mantuvieron reuniones con los profesionales representados, en las que se trataron temas derivados de la aplicación del convenio, beneficios directos e indirectos asociados a su afiliación al gremio, funcionamiento de la Asociación, del Fondo Compensador y del convenio previsional. En estos encuentros fueron respondidas las consultas planteadas por los profesionales.

### ELECCIÓN DE DELEGADOS

EL día 30 de mayo se efectuó la elección de delegados del personal en la sede central de la empresa ENERSA. En esta oportunidad se ponían en consideración dos cargos de delegado titular.

Bajo el control del Miembro Titular de la Junta Electoral Central, Ing. Eduardo García, el acto se desarrolló sin inconvenientes y con total tranquilidad, con un padrón compuesto por 68 profesionales representados.

En el acto resultaron electos los ingenieros Marcelo Moyano y Daniel Arlettaz, integrantes de la lista N° 1. Luego se efectuaron las comunicaciones correspondientes, tanto a la ENERSA como a la agencia territorial del Ministerio de Trabajo de la Nación. El 19 de junio, dando cumplimiento al Estatuto vigente, fueron puestos en funciones por el término de dos años.

### REUNIÓN DE COMISIÓN DIRECTIVA

Durante el transcurso de abril y julio se efectuaron reuniones de Comisión Directiva Seccional; la primera de ellas se efectuó en la sede Santa Fe, y la segunda tuvo lugar en la sede Paraná de la Asociación.



Se trataron temas gremiales, institucionales y generales; se relevó el estado de situación en todas las empresas de la región, y se trazó el plan de acción para los próximos meses.

Asimismo, se convocó a Asamblea Anual Ordinaria, la que sesionará el 2 de agosto en la sede Rosario de la Asociación, donde coincidentemente se realizará una reunión de Comisión Directiva.

## Seccional NEA

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

### QUINTA JORNADA SOBRE ECONOMÍA DE LA ENERGÍA Y PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA

Los días 4 y 5 de junio se llevó a cabo esta jornada de capacitación, que fuera oportunamente programada por APUAYE e ICAPE –en colaboración con el IAE General Mosconi–, y organizada regionalmente por la Seccional Litoral.

La presentación se efectuó inserta dentro de las Cuartas Jornadas de Ingeniería y Tecnología – JIT 2013–, realizada por la Facultad Regional Paraná de la Universidad Tecnológica Nacional. Las actividades se desarrollaron en el aula magna de dicha casa de estudios y contaron con la presencia de más de 75 asistentes, entre los que se encontraban funcionarios, directivos y representantes de las Secretarías de Energía de Santa Fe y de Entre Ríos, Ente Regulador de la Energía, Distribuidoras ENERSA, EPE Santa Fe, Cooperativas, TRANSENER, FICH, Sindicatos de Luz y Fuerza de Rosario y Entre Ríos, y de la UTN de Santa Fe y Paraná.

En la apertura, el Ing. Cabrera, vicepresidente de la Seccional Litoral, hizo referencia a los propósitos que persigue la Asociación con la presentación de la jornada, para proseguir luego con la presentación de los disertantes.

El Ingeniero Guillermo Malinow desarrolló el Módulo I del programa, en el que se incluyeron los argumentos favorables a la Generación Hidroeléctrica, evaluación de impactos, estatus jurídico de los recursos, situación histórica y actual del sector, previsiones para el año 2030, impactos actuales y futuros debido al cambio climático, revisión de las normas de operación de embalses y del riesgo hidrológico de las presas, proyectos en cartera y apropiación de costos.

En el segundo módulo, a cargo del Ing. Gerardo Rabinovich, se trataron los temas evolución y situación actual, incluyendo oferta, demanda, precios mayoristas, tarifas en distintas jurisdicciones, subsidios, proyecciones con distintas alternativas de equipamiento y nuevas medidas regulatorias y tarifarias dispuestas por el Gobierno nacional.

Las exposiciones despertaron el interés de los asistentes, quienes efectuaron consultas, que fueron abordadas y respondidas convenientemente por los disertantes.

Como cierre de la jornada, el Ing. Cabrera agradeció a los participantes y resaltó la importancia de pensar en el desarrollo de estos temas, para luego hacer extensivo el agradecimiento a la UTN Paraná por el espacio concedido dentro de las JIT 2013.

Asimismo, la Facultad Regional Paraná de la UTN agradeció la participación de APUAYE en sus Jornadas, y entregó, tanto a los expositores como a la Asociación, un presente recordatorio.

### ACTIVIDAD GREMLIAL

#### COOPERATIVAS DE MISIONES – CORRIENTES

A partir del mes de abril se comenzó a visitar las Cooperativas Eléctricas dentro del ámbito de la Seccional. Como resultado de todas las entrevistas mantenidas, tanto con autoridades como con profesionales universitarios, se ve el gran interés que despertó el Convenio Colectivo N° 655/12 entre la FACE y APUAYE.



Representantes de la Cooperativa Gdor. Virasoro.

A continuación sigue un resumen de la actividad de la Seccional en la difusión del citado CCT y captación de afiliados:

En la provincia de Misiones se visitaron las cooperativas de Puerto Rico, Montecarlo, Eldorado, Cooperativa 2 de Mayo, Aristóbulo del Valle, Cooperativa de Oberá y Leandro N. Alem. Como resultado de las estas visitas se han registrado nuevas afiliaciones.

Por otra parte, en la provincia de Corrientes se visitó la Cooperativa Gdor. Virasoro.

### ACCION SOCIAL Y TURISMO

En la primera semana de mayo, el Ing. Carlos Feyling, Vicepresidente de la Seccional, hizo entrega, a los afiliados de REFSA, de las contribuciones por escolaridad que anualmente otorga la Asociación como ayuda para los hijos estudiantes de los profesionales afiliados.

El 30 de abril, los afiliados de REFSA compartieron una cena con motivo de celebrarse el “DÍA DEL TRABAJADOR” y, como es tradicional, en la sede Seccional de Corrientes, el 1º de Mayo se compartió la paella del “Día del Trabajador” donde los afiliados participaron de la reunión junto con sus familiares. En esta oportunidad se contó con la animación del grupo de improvisaciones “LINFOCITOS”.

# Seccional NOA

Presidente Ing. Daniel Albarracín / apuayenoa@apuaye.org.ar

## ACTIVIDAD GREMIAL

### YPF CREA UNA NUEVA EMPRESA PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La petrolera nacional YPF concretó la creación de YPF Energía Eléctrica SA, una nueva sociedad que tiene como objeto la producción y comercialización de energía eléctrica.

Por primera vez en la historia, YPF ingresará en el segmento de la energía eléctrica y avanzará en la generación de valor de la cadena de producción energética.

"La generación eléctrica dependerá, en esta primera instancia, de las centrales eléctricas propias de última generación, ubicadas en la localidad de El Bracho, a 20 kilómetros de la ciudad de San Miguel de Tucumán. Mediante **dos ciclos combinados las centrales totalizan 800MW de potencia**" (acuerdo de transferencia de acciones de Pluspetrol Energy SA a YPF Energía Eléctrica SA).

En atención al acuerdo empresario antes citado se suscribió un Acta (29/07/13) entre YPF Energía Eléctrica y APUAYE donde las partes pactan: 1) la transferencia en su totalidad del Convenio Colectivo de Trabajo N° 1063/09 "E" conjuntamente con las Actas Acuerdo modificatorias y complementarias; 2) el reconocimiento de la antigüedad de los trabajadores a todo efecto legal y convencional; 3) se continuará con la aplicación de las obligaciones del Acuerdo Previsional de la Resolución MTEySS N° 170/2010 y 4) en lo relativo a los servicios sociales y asistenciales pleno cumplimiento de las obligaciones preexistentes acordadas.

Al respecto, la Comisión Directiva de la Seccional NOA emitió el siguiente comunicado:

*"La dinámica del sector eléctrico viene produciendo movimientos en la titularidad de propiedad de las acciones y en el control de mayoría de las empresas del sector.*

*En tal situación, a la perturbación inicial de las relaciones laborales, le siguió un movimiento ordenado y regulado por el marco normativo laboral, que define los derechos individuales y colectivos del trabajador, en particular las condiciones de empleo y trabajo dadas por el convenio colectivo que, mantienen continuidad y plena vigencia.*

*La transferencia de propiedad en la planta de energía de "El Bracho", la transferencia de personal a la nueva empresa que toma el control mayoritario, no escapará a este encuadre conforme lo establece el marco normativo del derecho laboral y la plena vigencia del convenio colectivo con APUAYE.*

*Las relaciones laborales en el sector eléctrico argentino se manejan en un marco de respeto a la norma convencional y consecuente armonía, no exenta de la conflictividad propia y pacífica del mundo del trabajo. YPF Energía Eléctrica no será la excepción.*

*Por ello mantenemos expectativas positivas en la deriva de los nuevos hechos producidos en la planta, en la seguridad de que los profesionales como actores permanentes del sector, continuarán aportando sus capacidades, responsabilidad y dedicación, como lo vienen haciendo actualmente, y APUAYE sumará para potenciar dichos esfuerzos individuales, en una fuerza e ideario colectivo, mediando una fluida relación y concudente diálogo empresa-gremio.*

*Para los directivos que gestionarán la importante y estratégica planta de generación de El Bracho, auguramos la mejor gestión".*

### ENRESP SALTA

Se realizó una entrevista con el Dr. Jorge Manuel Figueroa Garzón, presidente del Ente Regulador del Servicio Eléctrico en la provincia de Salta y el Gerente de Energía Eléctrica (EnReSP) para dejar expuesto, según nuestro criterio, el debilitado plantel de profesionales en la planta de personal de la distribuidora EDESA.



▶▶ Dr. Jorge Manuel Figueroa Garzón.

## QUINTA JORNADA SOBRE ECONOMÍA DE LA ENERGÍA Y PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA

En el Centro de Ingenieros Civiles de Tucumán, durante los días 2 y 3 de julio se desarrollaron estas jornadas que tuvieron como temario y expositores:



# Seccional Sur

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

- **Sector Eléctrico: Situación Actual y Proyecciones**

Ing. Gerardo Rabinovich

- **Potencial y Desarrollo Hidroeléctrico Argentino**

Ing. Guillermo V. Malinow

Participaron de las jornadas profesionales que se desempeñan en las empresas eléctricas de la región NOA, en la cátedra universitaria (UNT-UTN), en la Defensoría del Pueblo, en organismos de regulación y control, y también pertenecientes a la actividad privada y/o pública relacionados con el Sector Eléctrico.

Destacamos la encomiable sinergia lograda entre el Instituto de Capacitación Energética (ICAPE-APUAYE) y el Instituto Argentino de la Energía "General Mosconi" (IAE). Mirando el conjunto de las cinco jornadas realizadas, en contenidos y calidad de expositores, habilita calificarlas como una Diplomatura en Economía de la Energía.

## AUDIENCIA PÚBLICA REVISIÓN TARIFARIA EDET

### PERÍODO 2011/2016

El 15 de julio pasado se llevó a cabo la Audiencia Pública convocada por el Ente Único de Control –ERSEPT– con el objeto de considerar un vasto temario referido al servicio público de distribución de energía eléctrica en la provincia de Tucumán.

En efecto, se puso a consideración:

- Revisión tarifaria EDET período 2011/2016.
- Incorporación de obras del Plan de Transporte Provincial al Plan de Obras Obligatorias de la Distribuidora.
- Asignación de los subsidios generados en el orden provincial y nacional a los usuarios finales.

APUAYE participó de la Audiencia emitiendo opinión mediante la exposición de un documento que comprendió los siguientes temas:

1. REGULACIÓN Y CONTROL DEL SERVICIO PÚBLICO
2. TARIFA JUSTA Y RAZONABLE
3. SUBSIDIOS. TARIFA de "INTERÉS SOCIAL"
4. INVERSIONES. PLAN DE TRANSPORTE TUCUMÁN Y MEDIO AMBIENTE
5. RELACIONES LABORALES

## ACTIVIDAD GREMIAL

### REUNIÓN DE DELEGADOS

El día 15 de mayo de 2013 se realizó en la sede de la Seccional Sur de la ciudad de Cipolletti un encuentro de delegados del personal, en el que participó los representantes de las distintas empresas de la región. La organización de dicho evento estuvo a cargo del Presidente de la Seccional CPN. Edgardo Echegaray, y su Secretario, Lic. Gerardo Steingold.

Cabe destacar la presencia de los delegados de las empresas más distantes, tal el caso del representante de Energía del Sur de Comodoro Rivadavia, el de Transener, perteneciente a la Estación Transformadora de Bahía Blanca, y además, la presencia del representante local de la Comisión Directiva Seccional Sur, el Analista Jorge Piegari quien viajó desde Trelew.

Los puntos tratados concitaron el interés de los participantes. Como tema central se destacó la importancia del desempeño del delegado, su misión y función, y la relación con los trabajadores, dirigentes gremiales y empresas dentro del ámbito laboral.

Sobre la temática antes apuntada se entregó material impreso, en el cual están desarrollados los distintos capítulos referentes a la actividad del delegado y la normativa legal que regula y protege su ejercicio, con la finalidad de proceder a su lectura y comprensión y posteriormente, en el próximo encuentro, realizar su análisis y conclusiones al respecto.

A modo de intervalo, al mediodía se compartió un almuerzo en un restaurant de la ciudad, y posteriormente, por la tarde, se retomaron las actividades.

Finalmente, aprovechando la presencia de los participantes, el Ing. Dante Gonzáles Yebra de CALF, quien se desempeña como docente, realizó una exposición sobre "liderazgo" que permitió enriquecer y brindar un aporte adicional al encuentro.

### REUNIÓN DE COMISIÓN DIRECTIVA SECCIONAL

Durante los meses de abril y mayo se realizaron reuniones de Comisión Directiva Seccional en las cuales se trataron los siguientes temas de interés:

La situación en las empresas, en cuanto a los avances en las discusiones salariales que permitan ajustar las remuneraciones, convenio previsional, considerando las últimas modificaciones en lo que respecta a requisitos y su aplicación, avances en la aplicación del Convenio Colectivo entre

## Seccional Sur

APUAYE y FACE en las distintas cooperativas pertenecientes al ámbito de la seccional y, finalmente, en el orden edilicio, la continuación de la obra del salón de usos múltiples y reformas en la Sede.

Debido a las distancias que nos separan de los miembros más alejados de la seccional, nuevamente se optó por el sistema Skype, mediante el cual participaron activamente de dichos encuentros el AUS Jorge Piegari desde Trelew y el Ing. Fernando Versino, desde El Bolsón.

En el transcurso del mes de abril se llevaron a cabo, de acuerdo con lo que establece la normativa sobre el particular, elecciones de delegados en las siguientes empresas u organismos correspondientes al ámbito territorial de la seccional.

### COOPERATIVA CALF

La elección se realizó el día 24 de abril de 2013 en la Sede central de dicha Cooperativa en la ciudad de Neuquén Capital. Como resultado de dicho acto eleccionario resultaron electos:

**Delegado Titular**      **Ing. Gonzáles Yebra, Dante**  
**Delegado Suplente**    **Ing. Kovacs, Ricardo**

### TRANSCOMAHUE

La elección se realizó el 26 de abril de 2013 en la ciudad de Cipolletti y resultaron electos:

**Delegado Titular**      **Ing. Mckidd, Guillermo Logan**  
**Delegado suplente**    **CPN. García, María Fernanda**

Participó de dichas elecciones como miembro de la Junta Electoral Central el Agrimensor Eduardo Martin, a quien agradecemos su estimable colaboración.

### TRANSENER

En el mes de julio, más precisamente el día cinco, se realizó la elección de delegados del personal en la Estación Transformadora de Bahía Blanca perteneciente a la firma TRANSENER, resultando electos los siguientes profesionales.

**Delegado Titular**      **Ing. Migliore, Sergio Oscar**  
**Delegado Suplente**    **Ing. Crisol, José Gabriel**

Luego de los actos eleccionarios antes citados a efectos de formalizar su nombramiento, se cursaron las notificaciones respectivas, tanto a las empresas u organismos involucrados como así también al Ministerio de Trabajo de la Nación.

## QUINTA JORNADA SOBRE ECONOMÍA DE LA ENERGÍA Y PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA



Durante los días 22 y 23 de mayo se llevó a cabo en el salón Blanco de AMUC, de la Universidad Nacional del Comahue en la ciudad de Neuquén, la "Quinta Jornada sobre Economía de la Energía y Planificación Energética", organizadas por el Instituto de Capacitación Energética de APUAYE en colaboración con el Instituto Argentino de la Energía "General Mosconi". Fueron dos sesiones en las cuales se expusieron los temas Sector Eléctrico: Situación Actual y Proyecciones, en la primera sesión; y Potencial y Desarrollo Hidroeléctrico Argentino, en la segunda.

Las disertaciones a cargo del Ing. Gerardo Rabinovich y el Ing. Guillermo Malinow, respectivamente, fueron de excelente nivel y concitaron la atención de todos los concurrentes, quienes participaron en forma activa de las charlas intercambiando opiniones, en un debate de elevado nivel.

Tanto el lugar como el equipamiento funcionaron perfectamente y permitieron que las jornadas se llevaran a cabo con total normalidad.

El decano de la Facultad de Ingeniería puso a disposición la infraestructura con que cuenta la Universidad para el desarrollo de las jornadas, al igual que en anteriores oportunidades, hecho que resaltamos y agradecemos.

En esta oportunidad se contó con la asistencia de profesionales de las distintas empresas y organismos de la región, entre las que cabe mencionar: CAPEX SA, TRANSENER, EDERSA, CALF, TRANSCOMAHUE, Universidad Nacional del Comahue, EPRE; SOENERGY ARGENTINA, Petrolera Entre Lomas, Agencia de Desarrollo e Inversiones de la Provincia del Neuquén (ADI-Neuquén), Hidroeléctrica El Chocón, Medanito SA, Administración Interjurisdiccional de Cuencas (AIC), y Dirección Provincial de Recursos Hídricos.

## 20° ANIVERSARIO AES ARGENTINA SA

*El pasado 24 de mayo se conmemoró el 20° aniversario de la explotación de la CT San Nicolás (ex Agua y Energía) por parte de AES Argentina SA, la que se encuentra ubicada en la localidad homónima. La cena-show con tal motivo tuvo lugar en el complejo Las Rejas de la ciudad precitada. Estuvieron presentes autoridades de la empresa, tanto nacionales como extranjeras, personal propio, empleados, técnicos y profesionales universitarios con sus respectivas esposas. En esta oportunidad, APUAYE hizo entrega en la oportunidad, de una nota enviada por su presidente, Ing. Jorge Arias alusiva al acontecimiento, la que fue leída y agradecida por los anfitriones. Representaron a la asociación los ingenieros, los Ings. José Rossa por la CDC, y Pedro Combaz por la CD Litoral, y estuvieron presentes, asimismo, representantes de otras asociaciones sindicales del sector eléctrico.*



A continuación acompañamos el texto de la nota enviada por el presidente de APUAYE, Ing. Jorge Arias, a la que se hace mención precedentemente:

Señor Presidente  
AES Argentina S.A.  
Dr. Patricio TESTORELLI



De nuestra consideración:  
En representación de la Comisión Directiva Central de la Asociación de Profesionales del Agua y la Energía Eléctrica (APUAYE) nos dirigimos a Ud. a los fines de expresar nuestras congratulaciones por la celebración de los primeros 20 años de presencia activa en el Sector Eléctrico Argentino.  
Cabe destacar que como resultado de su trayectoria en nuestro país, AES se ha constituido en uno de los principales actores en la actividad de Generación de electricidad, tanto hidroeléctrica como térmica, con el aporte de una importante dotación de empleados en las diversas centrales a su cargo.  
Desde APUAYE le hacemos presente nuestro interés en el tratamiento y búsqueda de soluciones para los diversos temas vinculados a un abastecimiento eléctrico sustentable con una visión de mediano y largo plazo, prestando especial atención a la problemática referida a los Recursos Humanos y, en particular, a los Profesionales Universitarios que representamos.  
Por lo expuesto, le hacemos llegar nuestros cordiales saludos y los mejores augurios de éxito en la gestión y desarrollo de ese grupo empresarial, haciéndole saber nuestra buena disposición para preservar la constructiva relación que hemos mantenido con los directivos de AES ARGENTINA en todos estos años.  
Saludamos muy atentamente.

**Ing. Jorge Arias**  
**Presidente de APUAYE**

## EL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y TRANSFERENCIA PROFUNDIZARÁ SU TRABAJO EN EL ÁREA ENERGÉTICA



▶▶ Roberto Salvarezza, presidente del CONICET, en la firma del Acta Acuerdo.

El presidente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Roberto Salvarezza, el rector de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), Adolfo Domingo Genini; el gobernador de la provincia de Chubut, Martín Buzzi; el intendente de la Municipalidad de Comodoro Rivadavia, Néstor José Di Pierro, y el director general de YPF Tecnología SA (Y-TEC), Gustavo Luis Bianchi, rubricaron un acta acuerdo para generar un marco institucional de colaboración entre las partes referido a investigación y desarrollo así como a transferencia de tecnología.

Así, se creó el **“Centro de Investigaciones y Transferencia” (CIT)** de Chubut, cuyas principales áreas de estudio son las energías alternativas, principalmente la marina y la eólica, así como los recursos oceánicos.

A partir del convenio, también se creará un Comité de Asesoramiento integrado por miembros de la provincia, el municipio e Y-TEC (nueva denominación de YPF Tecnología) para consolidar y fortalecer el CIT Chubut.

El rol del Comité será el de sugerir y brindar aportes al CIT en el área energética, sobre temáticas de desarrollo local y provincial, así como colaborar en la vinculación de éste con los municipios y el sector energético en general.

Por su parte, Salvarezza explicó que *“esta acta que se firmó, en el marco del convenio de creación del Centro de Investigaciones y Transferencia de Chubut, es una forma de integrar más actores al desarrollo del centro”*. Entonces, destacó que la articulación entre instituciones como Y-TEC, la universidad y la provincia permite desarrollar un centro de excelencia, con mayor integración social y transferencia de tecnología.

A su turno, el gobernador de Chubut definió a la nueva YPF como *“una fantástica oportunidad no sólo para producir energía, sino también para generar desarrollo, innovación y tecnología para nuestra región y para el resto del mundo”*.

La firma se realizó en el marco de la inauguración de la Feria Expo Petróleo y Gas Golfo San Jorge en la ciudad de Comodoro Rivadavia.

fuerite: Diario de Madryn, Chubut, abril 2013.

## CEPAL Y OIT PRONOSTICAN QUE EL DESEMPLEO REGIONAL PODRÍA BAJAR HASTA 6,2% EN 2013

La tasa de desempleo urbano promedio regional podría bajar hasta 0,2 puntos porcentuales y ubicarse en un rango entre 6,4% y 6,2% en 2013, la más baja de las últimas décadas, según un nuevo informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

En la nueva edición de la publicación conjunta *Coyuntura Laboral en América Latina y el Caribe*, ambas instituciones señalan que el crecimiento económico esperado para la región en 2013 (3,5%) permitiría mantener la tendencia positiva en los indicadores laborales.

CEPAL y OIT destacan que la tasa de desempleo de América Latina y el Caribe en 2012, de 6,4%, ya había sido la más baja de las última décadas, tras descender de 6,7% en 2011, cifra positiva si se considera la difícil situación laboral que viven otras regiones del mundo.

*“Un optimismo cauteloso prevalece respecto de la evolución de los mercados laborales de la región en 2013. De cumplirse la proyección de crecimiento económico –de 3,5%– los indicadores laborales continuarían mejorando gradualmente, con nuevos incrementos de los salarios reales”*, señalan –en el prólogo de la publicación– Alicia Bárcena, Secretaria Ejecutiva de la CEPAL, y Elizabeth Tinoco, Directora Regional de la Oficina de la OIT para América Latina y el Caribe.

fuerite: El Pregón Minero, mayo 2013.

### EÓLICA ARGENTINA Y SOLAR ARGENTINA 2013



#### EVENTO INTERNACIONAL DEDICADO A LA ENERGÍA EÓLICA Y SOLAR EN ARGENTINA

Se desarrolló en el predio ferial de La Rural, en Buenos Aires desde el 10 al 12 de julio de 2013. Contó con la participación de especialistas de distintos países que expusieron durante las conferencias que se realizaron en su transcurso.

EÓLICA ARGENTINA, la feria dedicada a la industria de la energía eólica y SOLAR ARGENTINA, la manifestación de la energía solar fotovoltaica, térmica y termodinámica. Organizado por Artenergy Publishing con la colaboración de AAEE (Asociación Argentina de Energía Eólica).

### BIENAL INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y LUMINOTÉCNICA



#### 13ª EXPOSICIÓN Y CONGRESO TÉCNICO INTERNACIONAL

Para los organizadores, en la edición 2013 el objetivo es mostrar una industria electrónica nacional consolidada e integrada donde se promueva la interacción entre las empresas expositoras para crear nuevas oportunidades de negocios.

**Fecha:** 5 al 9 de Noviembre 2013

**Lugar:** La Rural Predio Ferial, Buenos Aires, Argentina

## LA ARGENTINA SIGUE ENTRE PAÍSES CON MÁS SHALE GAS

La Argentina es el segundo país en el mundo por las reservas estimadas de 'shale gas', o gas de esquisto, y el cuarto por las de 'shale oil' o petróleo, según un estudio publicado ayer por la Administración de Información Energética (EIA) del Departamento de Energía de EE.UU.

De acuerdo con el documento, más de la mitad de las reservas no convencionales de petróleo ubicadas fuera de EE.UU. se localizan en cuatro países: Rusia, China, la Argentina y Libia. Asimismo, se estima que más de la mitad del 'shale gas' que se encuentra fuera de EE.UU. está en China, la Argentina, Argelia, Canadá y México.

La primera publicación de EIA sobre los asentamientos de 'shale gas' a nivel global se realizó en 2011 analizando los recursos de 32 países. Ahora se consideraron reservas en 41 países, y por primera vez se incorporan las estimaciones de 'shale oil'.

Según dijo el titular de la EIA, Adam Sieminski, a *The Wall Street Journal*, "el reporte actual indica un significativo potencial de 'shale oil' y gas a nivel internacional". Sin embargo, advirtió que: "todavía no está claro el grado en que los recursos técnicamente recuperables podrán ser económicamente recuperables".

Según el informe, las reservas o estimadas fuera de EE.UU. son altamente inciertas y seguirán siéndolo hasta que no estén intensamente testeados los pozos productivos.

Añadió que la metodología utilizada se basa en la geología y las tasas de recuperación en similares formaciones en Estados Unidos, las que generaron petróleo y gas a partir de miles de pozos productivos. Indicó, además, que esos reservorios probaron ser rápidamente productivos en gran volumen y a un costo relativamente bajo y por eso revolucionaron la producción de hidrocarburos en ese país, aportando un 29% del total de crudo y un 40% del total de la de gas natural. El reporte destacó que "el impacto de los recursos no convencionales en otros países dependerá de su propia producción, costos y volúmenes".

En ese sentido, explicó que un pozo de 'shale' que cueste el doble y produzca la mitad que uno típico de los EE.UU. sería insuficiente para dejar atrás las reservas tradicionales. Según el documento, actualmente se estima un 10% más de 'shale gas' en el mundo que al realizarse el primer informe en 2011. El nuevo consigna totales de alrededor de 7.299 billones de pies cúbicos de gas o 30% del gas técnicamente recuperable en el mundo. Hay también 345 mil millones de barriles de 'shale oil' que pueden ser recuperados y equivalen al 10% de los recursos globales. EE.UU. y Canadá son, por ahora, los únicos países que producen 'shale' en cantidades comerciales.

fuentes: *Ámbito Financiero*, junio 2013.

## YPF Y PETROLERA BOLIVIANA FIRMAN ACUERDOS DE COOPERACIÓN



▶▶ Carlos Villegas (YPFB Bolivia) y Miguel Galuccio (YPF Argentina).

El presidente y CEO de YPF, Miguel Galuccio, y el titular de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos Corporación (YPFB), Carlos Villegas, firmaron una serie de acuerdos que contemplan la futura exploración de los bloques Charagua, Irenda y Abapó en el subandino boliviano, así como la cooperación e intercambio técnico en materia de explotación de no convencionales, entre otras cuestiones. Los convenios, que comprenden también el compromiso de asesoramiento para la construcción de un Centro de Entrenamiento, Ingeniería e Investigación Hidrocarburífera de YPFB, fueron rubricados en la ciudad de La Paz, durante un encuentro que contó con la presencia del embajador argentino en Bolivia, Ariel Basteiro.

A través del primero de los convenios firmados, ambas empresas iniciarán en forma conjunta los estudios en los bloques precitados, que permitirán evaluar y definir cómo se avanzará en la etapa de exploración.

Los presidentes de ambas petroleras también rubricaron un acuerdo de cooperación técnica mediante el cual YPF realizará capacitaciones teórico-prácticas para los profesionales de YPFB e impulsará el intercambio de experiencias y tecnologías relacionadas con los proyectos de exploración y explotación de recursos no convencionales (*Shale Gas, Shale Oil, Tigh Gas, Tigh Oil*), mediante programas de entrenamiento a corto, mediano y largo plazo.

Estos convenios se concretaron luego de la firma de un Memorando de Entendimiento (MOU) entre Galuccio y Villegas el pasado 25 de marzo, en la ciudad de Tarija, Bolivia.

Estas negociaciones se desarrollan en el marco de un acuerdo bilateral de integración energética, que será firmado próximamente por los presidentes de Argentina, Cristina Fernández de Kirchner, y su par de Bolivia, Evo Morales.

fuelle: TELAM, junio 2013.

## GEOSISTEMAS SRL Y SU JORNADA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA

El 25 de junio en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la empresa Geosistemas SRL realizó la jornada técnica sobre Estaciones GNSS, que estuvo a cargo del Ing. Wernher Ibañez, de Leica Geosystems AG de Suiza.

En la jornada se plantearon los procedimientos observacionales GNSS, se explicó la forma de comunicación de las tomas de información en tiempo real y se dedicó tiempo a la explicación detallada del NTRIP, que es la transferencia de datos geodésicos por medio de un protocolo de Internet (IP) con la finalidad de tener acceso y mejorar el flujo de datos GNSS.

También se explicó que este tipo de distribución de datos GPS por Internet es cada vez más común debido a su disponibilidad, fácil instalación y acceso.

En otro momento, el ingeniero Ibañez enumeró los componentes que conforman el NTRIP, y se mostraron los equipos que estaban ahí exhibidos.

Este sistema, NTRIP, proporciona nuevos conceptos a los ya existentes en los sistemas de navegación global, como el concepto de "Red Global de Estaciones de Referencia GNSS en tiempo Real", lo que da lugar a muchas aplicaciones.

Alguna de ellas son: minería, navegación; en catastro urbano y rural es útil para el inventario parcelario, delimitaciones regionales, fotogeometría, topografía y, entre otras cosas, control de deformaciones.

El éxito de la jornada estuvo marcado por la gran cantidad de asistentes, alrededor de medio centenar.

fuelle: El Pregón Energético, junio 2013.

## CONSUMO ENERGÉTICO E IMPORTACIONES



El Ministerio de Planificación elaboró un informe para intentar refutar los cuestionamientos que recibe en relación con el incremento del déficit de la balanza comercial energética registrado en los últimos años. En ese trabajo se detalla el consumo de energía de los distintos países de la región y qué porcentaje representa la importación. Según esos datos, a los que el ministro de Planificación, Julio De Vido, se refirió el 6 de junio pasado, la Argentina consume 2.849.315b/d e importa 234.795 barriles, un 8,2% de ese total. Mientras que Brasil, por ejemplo, consume 8.153.425 barriles e importa 1.274.000, es decir, el 15,6%. Si se toman en cuenta los dólares per cápita que demanda esa importación, en la Argentina la cifra es de 256 dólares, y en Brasil, de 276 dólares.

La Argentina también queda en una mejor posición relativa si se compara con lo que importan otros países cercanos, como Chile y Uruguay.

Los chilenos consumen 1.025.205 barriles e importan 519 mil, es decir, el 50,6%; mientras que los uruguayos demandan 124 mil b/d y 64.438 barriles de ese total son importados,

el 52%. La comparación de los dólares per cápita que demanda esa importación también es favorable a la Argentina, pues en Chile llega a los 1.314 dólares per cápita y en Uruguay a 855 dólares.

A su vez, el consumo de energía por habitante en la Argentina es un 329% superior al de Brasil, 184% mayor al de Chile y 174% por encima del de Uruguay. Con este dato, lo que buscan mostrar desde el gobierno es que la mayor demanda de energía fue producto de una política económica que privilegió el acceso a un combustible barato en términos relativos, para apuntalar los altos niveles de crecimiento registrados en los últimos diez años, pero igual remarcan que, aunque estos indicadores den bien en términos relativos, el objetivo principal ahora es recuperar el autoabastecimiento energético para liberar recursos hacia otros fines. *“La demanda es cualitativamente superior a la mayoría de los países de la región, no solamente per cápita sino inclusive en la cantidad de petróleo, pero necesitamos autoabastecernos plenamente para poder tener los recursos ne-*

*cesarios para seguir profundizando la inclusión social”,* aseguró el Ministro.

El informe de Planificación también compara la situación actual con la existente en la década del noventa, en lo que refiere al consumo per cápita de luz, gas y gas natural licuado.

En electricidad, los datos oficiales muestran que en la actualidad se consumen 49M de MWh por año (1,22MWh per cápita), mientras que en los noventa se consumían 20.300.512MWh (0,57MWh per cápita). Es decir, la demanda creció 141% con respecto al promedio de aquella época.

En gas ahora se consumen 10.130.300.000m<sup>3</sup> por año (252m<sup>3</sup> per cápita) y en los noventa la cifra era de apenas 5.650.000.000m<sup>3</sup> (157m<sup>3</sup> per cápita). En este caso, la suba fue de un 79%.

Por último, en el caso del gas licuado residencial, en los noventa se consumían 505.290.000 kilos por año (14 kilos per cápita) y en la actualidad la cifra trepó a 735M (18 kilos per cápita); es decir, un 45% más.

fuentes: APP, junio 2013.



Argentina avanza en el desarrollo de "biojet", combustible de uso aeronáutico que reduce el impacto ambiental de los vuelos. Las elevadas emisiones contaminantes que estos producen, y en particular la actividad aerocomercial, han puesto en la mira de los acuerdos internacionales sobre la conservación del medio ambiente a las empresas de aviación que no se actualicen tecnológicamente en la próxima década, para las que –caso contrario– se prevén duras sanciones.

En ese sentido, la principal polución en los cielos la produce la combustión de las turbinas que consumen toneladas de JP1 (querosén parafinado), que expulsan gases dañinos en diferentes niveles de la atmósfera. Como paliativo, la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI) viene recomendando el biocombustible para turbinas, o "biojet", que permite reducir las emisiones contaminantes de hidrocarburos, de manera de llegar a 2050 con un 50% menos de impacto ambiental aéreo.

No es fácil cambiar de un día para otro, porque el biojet es más caro que el combustible convencional, pero el alto costo del petróleo, junto con la disminución de impuestos a los biocombustibles y la comercialización de los bonos de carbono, podrán modificar la relación de precios del sistema.

Argentina avanza en la instalación en Berisso de un laboratorio destinado al desarrollo nacional del "biojet" en el Centro Aeronáutico-Espacial del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

*fuelle: Diario de Cuyo, San Juan, mayo 2013.  
extracción parcial.*

## CUBA ACOGERÁ FORO MUNDIAL DE ENERGÍA EÓLICA

La XII Conferencia Mundial de Energía Eólica y Exposición de Energía Renovable WWEC2013 sesionará del 3 al 5 de junio próximo en La Habana y estará dedicada a la región del Caribe y América Central, informaron este jueves los organizadores del evento.

**"Abriendo las Puertas a los Vientos Caribños"** es el tema central del encuentro, que incluirá en su programa debates en paneles y presentaciones acerca de modelos, negocios, políticas, financiamiento, integración regional de las fuentes renovables de energía, tecnología y formación de recursos humanos, entre otros asuntos.

La cita, con sede en el Palacio de Convenciones de la capital cubana, tiene el propósito de apoyar el desarrollo de estrategias integrales de negocios, gubernamentales y de comunidades locales, para aprovechar la potencialidad de la energía eólica y otras fuentes energéticas renovables.

Paralelo a la Conferencia, una feria expositiva y comercial mostrará nuevas tecnologías, suministradores y fabricantes en el sector de las energías renovables.

WWEC2013 es organizada por la Asociación Mundial de Energía Eólica (WWEA, por sus siglas en inglés), el Centro de Estudio de Tecnologías Energéticas Renovables (CETER), de Cuba, y la Asociación Latinoamericana de Energía Eólica, entre otras entidades.

La energía eólica es utilizada por un centenar de países para generar electricidad, según un informe de la WWEA, y la capacidad instalada para producir energía a partir del viento en todo el planeta alcanza una potencia de 282.275 megawatts.

*fuelle: Xinhua, China,  
mayo 2013.*



## ARGENTINA FIRMA EL CONTRATO CON BRASIL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN REACTOR

El contrato se firmará en Río de Janeiro e involucra el desarrollo de la ingeniería básica para la construcción del Reactor Multipropósito Brasileiro (RMB), por un monto superior a los 60 millones de pesos.

*"En el marco de acuerdos promovidos por el Ministerio de Planificación Federal, Brasil contratará la ingeniería básica —a desarrollar por la empresa argentina INVAP— para construir el Reactor Multipropósito Brasileiro",* señala el comunicado de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

El proyecto tiene su inicio en la Declaración Conjunta rubricada por los presidentes Cristina Fernández de Kirchner y Luiz Inácio Lula da Silva en 2008, y contempla la construcción de dos reactores gemelos en Argentina y Brasil, el RA-10 y el RMB (Reactor Multipropósito Brasileiro) respectivamente.

Las actividades de cooperación bilateral en materia nuclear entre ambos países se dieron en el marco del Mecanismo de Integración y Cooperación Bilateral Argentina-Brasil (MICBA), que conformaron la COBEN (Comisión Binacional de Energía Nuclear) para efectivizarlos. En ese marco, en noviembre de 2009, la presidenta Cristina Fernández de Kirchner y Luiz Inácio Lula da Silva firmaron el acuerdo para que la Argentina proveyera al país hermano el suministro del radioisótopo Molibdeno 99 (Mo99). Desde entonces, Argentina abastece el 30% de las necesidades brasileñas de este elemento que es indispensable para el diagnóstico y tratamiento contra el cáncer.

El comunicado de la CNEA señala que en 2011 ambos países coincidieron en que el proyecto de mayor integración sería el desarrollo de los reactores multipropósito. Agrega que: *"por eso, y considerando la experiencia de la empresa argentina INVAP, que cuenta con la solidez del respaldo técnico otorgado por la CNEA, el Ministro Julio De Vido firmó el Acuerdo de Cooperación entre CNEA y CNEN (Comisión Nacional de Energía Nuclear de Brasil), para la realización, por un único proveedor, de la ingeniería básica de los sistemas nucleares comunes para ambos reactores".*

La concreción de este proyecto, una vez alcanzada la operatividad de ambos reactores, abriría la oportunidad de encarar otras actividades de entrenamiento, investigación, y producción conjuntas y complementarias.

La Comisión Binacional de Energía Nuclear reafirmó la importancia de la continuidad del proyecto de cooperación en el área de formación y entrenamiento de recursos humanos en tecnología nuclear, y se encuentra en este momento en la instancia de evaluación de las etapas, mecanismos y recursos necesarios para su implementación.

*"La concreción de estos proyectos demuestra la importancia de Argentina a nivel internacional en el campo de los usos pacíficos de la energía nuclear, y reafirmó el compromiso regional por fortalecer los mecanismos de integración, encontrando en la República Argentina y la República Federativa de Brasil dos de sus principales promotores",* concluyó el comunicado.

Comisión Nacional de Energía Atómica  
fuente: Notinuc, mayo 2013.

## CAREM: PARA EL 2020 ESTARÍA FUNCIONANDO

Acerca de las gestiones para la instalación del reactor nuclear en territorio formoseño, el subsecretario de Desarrollo Económico de la provincia, Julio Aráoz, destacó la importancia del avance que representa el CAREM para Formosa.

Sostuvo además que la radicación en territorio formoseño del dispositivo *"está en línea con una decisión democrática"* de la República y que se encuentra dentro de un plan de actividades votado por el Congreso de la Nación en 2009:

*"La iniciativa se trabajó en Comisión que dió sus despachos para tratamiento en el recinto. Esto implica que la Argentina tomó la decisión de impulsar este plan",* remarcó.

*"Finalmente, otro de los puntos, que para nosotros es crucial, vamos a darle un impulso al proyecto de centrales modulares medianas de la Argentina, es decir, el CAREM",* dijo para luego pasar a hablar de la candidatura de Formosa como sede de uno de esos emprendimientos: *"Para realizar una obra de esas características, se requiere una serie de estudios de tres niveles iniciales para definir regiones",* explicó.

Sostuvo que dichos estudios de profundidad se están por iniciar a la brevedad, y que en ellos se determinaría una zona de posible emplazamiento de la central, para luego someterse a la decisión de una delegación de especialistas de la Comisión de Energía Atómica: *"Desde allí se empieza a trabajar en un proyecto. Se hacen todos los estudios que duran aproximadamente un año",* dijo para finalizar.

fuente: El Comercial,  
Formosa.04 de julio de 2013.

# COMUNICADO DE LA CNEA POR EL 63º ANIVERSARIO

El 31 de mayo de 1950 el gobierno de Juan D. Perón creó, mediante el Decreto N° 10.936, la Comisión Nacional de Energía Atómica. Desde entonces, el organismo se dedicó al estudio, desarrollo y aplicaciones en todos los aspectos vinculados a la utilización pacífica de la energía nuclear y se convirtió en el organismo promotor del área en nuestro país.

## ORIGEN

La etapa fundacional del campo nuclear en el país comenzó con la formación profesional en las ciencias y tecnologías asociadas; luego se crearon laboratorios y se iniciaron actividades tales como la radioquímica, la metalurgia y la minería del uranio.

Posteriormente se dio paso a la construcción y operación de reactores de investigación y sus combustibles, la producción de radioisótopos y el empleo de las radiaciones ionizantes (para diagnóstico y tratamiento médico), y alcanzó su madurez con el acceso a la nucleoelectricidad (que hoy produce casi el 10% de la energía eléctrica que consume el país).

Esta última implicó la construcción y operación de centrales de potencia y el dominio del ciclo de combustible.

El liderazgo a nivel regional también puede verificarse en el campo de la medicina nuclear, y muy particularmente en el de la producción de radioisótopos. Cabe destacar que la CNEA produce el molibdeno 99, e incluso exporta otros radioisótopos –como el yodo 131 y el cobalto 60–, que contribuyen al tratamiento de ciertos tipos de cáncer.



▶▶ Laboratorio Tandara.

## CRISIS, RESISTENCIA Y REACTIVACIÓN

Sin embargo, y aunque las sólidas bases de su creación le permitieron al organismo sortear virajes y desinteligencias respecto de decisiones gubernamentales, desinversiones, traspaso de capitales estatales a manos privadas, y hasta la persecución y desaparición de sus trabajadores y profesionales durante la última dictadura militar, fue durante la profundización de las políticas neoliberales que la CNEA estuvo en jaque y a punto de cerrar.

Fueron sus trabajadores, técnicos y profesionales quienes resistieron los embates, con capacidad e ingenio, y lograron mantener latentes los conocimientos adquiridos durante tantos años y con tanto esfuerzo.

Por eso, con la renovación política que en 2003 apostó por el sector nuclear, entendiéndolo importante en la construcción de soberanía nacional, la CNEA volvió a ponerse de pie, y tras la estratégica decisión de terminar las obras de Atucha II, detenidas durante décadas, el sector nuclear se reactivó.

## EL LANZAMIENTO DEL PLAN NUCLEAR, EL 23 DE AGOSTO DE 2006, LE DIO ORGANICIDAD A LOS PROYECTOS

Entonces, el ministro Julio De Vido, frente al presidente Néstor Kirchner, adelantaba la creación de un Centro de Medicina Nuclear, la normalización de las leyes para avanzar en la cuarta central nuclear, la reactivación del Proyecto CAREM, primera central nuclear con un diseño 100% nacional; el Complejo Tecnológico Pilcaniyeu para enriquecer uranio; la Planta Industrial de Agua Pesada

(PIAP), la más grande del mundo; el fortalecimiento de los vínculos con Brasil; y la extensión de vida de la Central Nuclear Embalse.

El plan detallado entonces se llevó adelante al pie de la letra. Se concluyeron las obras de Atucha II, que será puesta en marcha antes de fin de año; el sector nuclear se alineó para trabajar en la extensión de vida de la Central Nuclear Embalse, que aportará la energía necesaria para alimentar una provincia como Córdoba. La PIAP se puso en marcha al 100% y aportó toda el agua pesada que requería Atucha II, con lo cual se evitaron millonarias importaciones; el Carem, el enriquecimiento de uranio y la exploración de los recursos naturales avanzan por los carriles programados.

### LOGROS

Cumpliendo con lo programado por el Ministerio de Planificación, el 23 de mayo de 2007, Néstor Kirchner inauguró el Centro de Diagnóstico Nuclear; además, la CNEA garantizó la totalidad de radioisótopos para uso medicinal que demandan los 2 millones de pacientes anuales. Gracias a que en 2005 se repotenció el RA3, en 2009 la CNEA duplicó su producción de radioisótopos, y se solidarizó con Brasil para proveerlo de este estratégico elemento utiliza-

do en la medicina nuclear, para abastecer la demanda de un tercio de sus pacientes.

Previamente, el 22 de febrero de 2008, Cristina Fernández de Kirchner firmó con su par Luiz Inácio Lula da Silva los acuerdos, reafirmados luego con Dilma Rousseff, que dieron el marco para compartir la tecnología del RA10, reactor de última generación que ya tiene 2 años de avance en Argentina, a fin de construir dos reactores multipropósito, que en conjunto le permitirán a Latinoamérica toda, por primera vez en la historia, tener la opción de autoabastecerse de radioisótopos para usos medicinales.

La presidenta de la Nación también protagonizó los actos por el 60° aniversario de la CNEA, en mayo de 2010, y el 25 de octubre de 2010 encabezó la reactivación del CTP, el Complejo de Enriquecimiento de Uranio, en Pilcaniyeu, demostrando con su presencia el apoyo al sector.

El gobierno logró, con políticas claras y concretas, reconociendo que la independencia tecnológica aporta en la construcción de soberanía política, la recuperación del sector nuclear y, a menos de 10 años, ya comienzan a verse los frutos de esa decisión.

*fuentes: Comisión Nacional de Energía Atómica, mayo 2013.*



▶▶▶ Instalaciones de CNEA en Tecnópolis.



## INTERÉS RUSO POR INVERTIR EN NUEVAS CENTRALES NUCLEARES

Rusia, a través de la corporación estatal Rosatom, manifestó su interés en participar de la construcción de nuevas centrales nucleares de uso pacífico en la Argentina, según una declaración conjunta de ambos países divulgada ayer después de una visita oficial del canciller Serguéi Lavrov. "Las partes destacaron especialmente la eventual participación de la corporación estatal Rosatom en la construcción de nuevas centrales nucleares en la Argentina", sostiene el documento, que ratifica el uso pacífico de la energía atómica por parte de ambos gobiernos.



▶▶▶ Canciller Serguéi Lavrov.

La Argentina posee tres centrales nucleares: Atucha II, a orillas del río Paraná, en la provincia de Buenos Aires, con 700 megavatios de capacidad de generación; la vecina Atucha I (335 megavatios); y Embalse (600 megavatios), en Córdoba.

La Argentina y Rusia ratificaron su interés en mantener el equilibrio en su intercambio comercial, que actualmente asciende a unos u\$s1.600 millones anuales.

fuentes: *Ámbito Financiero*, junio 2013.  
extracción parcial.

## ATUCHA II INICIA LA SEGUNDA PRUEBA EN CALIENTE



Se informa que en Atucha II comenzaron las tareas para la segunda prueba en caliente con vapor de origen no nuclear, que incluye la sincronización con la red eléctrica. El proceso tiene una duración aproximada de 19 días, durante los cuales se realizarán alrededor de 120 pruebas de funcionamiento, un hito de gran importancia en el proceso de la puesta en marcha de la planta.

El objetivo de esta prueba es alcanzar las condiciones de operación normal de la central. La tarea requiere un total de 450 mil litros de agua en todo el sistema; y cuando esté cargado, se procederá a sacar todo el aire. Luego, se calentará el agua y se llevará gradualmente a una presión de 114 bar y una temperatura de 278° C, correspondientes a la presión y la temperatura de la central cuando esté en servicio.

Una vez alcanzados dichos valores, se producirá vapor de origen no nuclear para impulsar la turbina, generando energía y conectándose a la red eléctrica por un lapso aproximado de 10 minutos.

Posteriormente a la finalización de este complejo ensayo se retirará el total del agua liviana del sistema, se procederá a su secado, y se cargará con las 600 toneladas de agua pesada que se utilizarán durante la futura operación.

De este modo, la central quedará en condiciones de iniciar la puesta en marcha nuclear para posteriormente generar energía eléctrica e integrarse al Sistema Interconectado Nacional, que aportará el equivalente al 4% del consumo eléctrico total del país.

Este hito se suma a otros ya cumplidos, como la primera prueba en caliente, la prueba de presión del sistema primario y moderador y la carga de elementos combustibles en el reactor.

fuentes: Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, julio 2013



## Ing. Daniel Boccanera

*Decano de la Facultad de Ingeniería  
de la Universidad Nacional del Comahue*

### ING. DANIEL RODOLFO BOCCANERA

Ingeniero Aeronáutico, Universidad Nacional de La Plata.

Máster en Métodos Numéricos para el Cálculo y Diseño en Ingeniería Universidad Politécnica de Cataluña.

Profesor Adjunto Regular.

Ha participado en distintos proyectos de investigación.

Director del Departamento de Mecánica Aplicada - Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional del Comahue.

Actualmente se desempeña como Decano de la Facultad de Ingeniería en la Universidad Nacional del Comahue.

### 1. De estudios realizados a nivel nacional, se conoce que la matrícula de las carreras duras presenta un bajo nivel de inscripciones y egresados en los últimos años. ¿Se verifica este problema en la Universidad del Comahue?

*En términos generales podemos decir que para las carreras tradicionalmente consideradas "duras" y que se dictan en nuestra facultad, seis ingenierías (Mecánica, Civil, Eléctrica, Electrónica, Química y en Petróleo), una licenciatura (en Ciencias Geológicas) y dos profesorado (Prof. de Física y de Química), el número de nuevos inscriptos va en aumento. Desde el 2007 al 2011, el total de estudiantes de toda la UNCo se incrementó en un 18% (24.566 a 29.065), mientras que en el mismo período el total de estudiantes de FAIN subió un 25% (2.331 a 2.910). En ese mismo período, el número de inscriptos en la UNCo se incrementó un 34% (de 6.461 a 8.787), pero para nuestra Facultad el incremento fue del 73% (551 a 945). La tabla que se ve a continuación muestra esta situación con más claridad e incluye los datos de 2012 y 2013 (datos no consolidados).*

*En cuanto al número de egresados, la situación es muy distinta si se los separa por carrera; los profesorado tienen de uno a dos egresados cada dos años, mientras que las ingenierías sumadas promedian los 80 egresados desde el 2009.*



▶▶ Ing. Daniel Boccanera.



## 2. ¿Qué vínculo tiene la Universidad con la empresa petrolera estatal de la provincia de Neuquén?

En la actualidad y en lo que respecta a la Facultad de Ingeniería, no tenemos ninguna relación, no conozco si el resto de las facultades de la Universidad han desarrollado vínculos de algún tipo.

## 3. La presencia de YPF y otras importantes empresas petroleras en la región, ¿qué correlato tiene con la formación que provee la Universidad, y en particular con la carrera de Ingeniería?

Tanto con YPF, como con la mayoría de las empresas petroleras de la región, productoras o de servicio: Petrobras, PAE, Pluspetrol, Chevron, Weatherford, Schlumberger, San Antonio Internacional, Techint, etc., tenemos vínculos de trabajo permanentes. Estas relaciones se materializan mediante convenios u órdenes de trabajo en temáticas específicas de análisis y asesoramientos, como así también en pasantías de estudiantes. A la fecha, aproximadamente un total de 40 alumnos están en este régimen. Es de destacar que en los últimos años además se ha incrementado la relación en cuanto a trabajos de investigación y desarrollo. Para la Facultad de Ingeniería es sumamente importante sostener estos vínculos y fortificarlos en el tiempo. Nuestros docentes, investigadores y estudiantes se relacionan permanentemente con la actividad petrolera.

## 4. ¿Tienen acuerdos con las empresas petroleras para proveer tecnicaturas o formación especializada en la industria del petróleo?

La Facultad de Ingeniería no dicta tecnicaturas en ninguna de sus orientaciones, tuvimos algunas experiencias años anteriores con municipios regionales, que realmente no

CARRERA	2009	2010	2011	2012	2013
ING. CIVIL	86	112	132	138	144
ING. ELÉCTRICA	69	99	70	73	95
ING. ELECTRÓNICA	99	107	79	81	132
ING. EN PETRÓLEO	106	88	108	179	288
ING. MECÁNICA	97	110	107	129	110
ING. QUÍMICA	132	106	90	154	122
PROF. FÍSICA	19	29	24	19	25
PROF. QUÍMICA	22	30	26	18	18
LIC. C. GEOLÓGICAS	0	164	173	154	192
<b>TOTAL</b>	<b>630</b>	<b>845</b>	<b>809</b>	<b>945</b>	<b>1.126</b>



**La Universidad Nacional del Comahue, a través de su Facultad de Ciencias de la Salud y el Ambiente, dicta las carreras relacionadas con toda la problemática ambiental.**



*fueron exitosas por la enorme deserción que se dio durante su dictado. Por el momento, nuestro plantel docente está abocado sólo a las carreras de grado; para poder hacernos cargo de alguna carrera nueva como una tecnicatura universitaria deberíamos poder ampliar el cuerpo docente y la capacidad áulica actual.*

**5. Las nuevas técnicas utilizadas en la exploración petrolera requieren regulaciones medioambientales especiales. ¿La Universidad forma especialistas en medioambiente que estén habilitados a estos nuevos requerimientos?**

*La Universidad Nacional del Comahue, a través de su Facultad de Ciencias de la Salud y el Ambiente, dicta las carreras relacionadas con toda la problemática ambiental; son ellos los que titulan egresados que ejercen profesionalmente en estas temáticas. En nuestro caso particular, como Facultad de Ingeniería, incorporamos en los programas de nuestras materias temáticas medioambientales, pero de ningún modo esto permite asegurar la formación de especialistas. Actualmente estamos en proceso de revisión de nuestros planes de estudio y consideramos que debemos incorporar con mayor preponderancia la variable ambiente en la formación de los futuros ingenieros. Por otra parte, en la formación de posgrado que actualmente ofrecemos tenemos una respuesta a este requerimiento, aquí estamos dictando la Maestría en Intervención Ambiental, que tiene una excelente respuesta por parte de profesionales del medio.*



## 6. ¿Tienen requerimientos formativos de las importantes empresas hidroeléctricas regionales?

No particularmente, pero es importante destacar que muchos de nuestros docentes provienen de la industria eléctrica regional, por lo cual es indudable que en su práctica docente diaria vuelcan toda la experiencia que recogen de su profesión. Anualmente cada cátedra revisa los contenidos de sus programas de clases y, cumpliendo con los contenidos mínimos que establece el plan de estudios, adapta contenidos a las nuevas tendencias y tecnologías.

En el ámbito de la transferencia podemos mencionar que se realizan anualmente varios cursos y seminarios de formación y/o actualización dictados por profesionales propios o invitados y dirigidos a profesionales del sector.

## 7. ¿Qué especialidades formativas son dictadas por la Universidad? ¿Cuáles de ellas tienen salida laboral en la región?

Referido a las especialidades de nuestra Facultad, dictamos seis Ingenierías: Eléctrica, Electrónica, Química, Mecánica, Civil y Petróleo, la Licenciatura en Ciencias Geológicas; y dos profesorado: Física y Química, en lo que refiere a carreras de grado. Como carreras de posgrado: Maestría en Intervención Ambiental, especialización en Higiene y Seguridad en la Construcción, Maestría y Doctorado en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales; y en proceso de validación nacional, el Doctorado en Ingeniería. Todas nuestras carreras de grado tienen una excelente salida laboral.

## 8. La Universidad debe tener un fuerte relacionamiento con las empresas, industrias y actividades que se desarrollen en el ámbito de su actuación. ¿Qué acuerdos, convenios y o desarrollos tiene la Universidad actualmente respondiendo a ese requerimiento?

En nuestro caso, Facultad de Ingeniería, sería largo de mencionar los convenios y acuerdos que tenemos en vigencia con el sector productivo y de servicios de la región y el país. Destacamos que, independientemente de los convenios de pasantías para estudiantes, tenemos en vigencia acuerdos y trabajos para el desarrollo de investigaciones y asesorías en todas las ramas de la Ingeniería. Actualmente llevamos adelante 25 proyectos de investigación, y un total de 30 grupos de transferencia con el medio productivo cumplen con este objetivo.

## 9. ¿La Universidad celebra acuerdos con el estado provincial o con empresas privadas, para proveer especialidades que le sean solicitadas?

La Facultad de Ingeniería responde, con sus carreras, a necesidades que van más allá de los requerimientos del estado provincial o de empresas privadas. No desconocemos los requerimientos y necesidades del mercado laboral actual, pero la formación de nuestros profesionales debe responder a estándares y concepciones mucho más abarcadoras que las necesidades puntuales o coyunturales del medio. Me refiero, con lo anterior, a que también es necesario considerar,







►►► Pueblos de Neuquén, Villa Pehuenia.

### **Actualmente estamos en etapa de definición de dos especializaciones de posgrado dirigidas a la industria petrolera: una de ellas en tecnología de yacimientos maduros y la otra en tecnología de yacimientos no convencionales.**

*en la oferta académica, el modelo de desarrollo del país y sus objetivos a largo plazo. Hoy las carreras tecnológicas como las nuestras son necesarias y fundamentales para el desarrollo, pero no olvidamos que venimos de varias décadas anteriores de desinversión en ciencia y tecnología, y esto fue nuestro punto de partida hace diez años.*

*Es así que nuestra oferta de posgrado se ha planeado en función de necesidades percibidas en temáticas de interés regional como son la Seguridad e Higiene en la Construcción, Intervención Ambiental, etcétera.*

*Actualmente estamos en etapa de definición de dos especializaciones de posgrado dirigidas a la industria petrolera: una de ellas en tecnología de yacimientos maduros (en convenio con la Universidad Nacional de la Patagonia y auspiciada por Baker Hughes) y la otra en tecnología de yacimientos no convencionales.*

*En ambos casos es nuestro interés retroalimentarlas permanentemente con el aporte de profesionales y empresas del rubro. Otro aspecto que es destacable es que hemos aprobado internamente y que está en proceso de evaluación, ante CO-NEAU, el Doctorado en Ingeniería.*

*Esta herramienta de posgrado será de muchísima utilidad para la formación de nuestros futuros docentes, pero a su vez es el ámbito de generación de investigaciones y propuestas tecnológicas para el medio productivo.*

### **10. Dados los importantes cambios tecnológicos que se producen a diario, ¿de qué manera la Universidad actualiza los contenidos curriculares de las distintas carreras para seguir ese proceso de cambio permanente?**

*En cuanto a los contenidos de los planes de estudio como parte de la currícula, no han sufrido modificaciones fundamentales en los últimos 15 años. Sí se han incorporado permanentemente nuevos conceptos relacionados con el avance tecnológico a partir de la mejor formación y experiencia de nuestros docentes. Es necesario puntualizar que las carreras no deben perder su tronco de formación conceptual tecnológica para adaptarse a estos cambios. La ciencia básica y la tecnología básica son herramientas de formación del ingeniero que no cambian, aunque sí es imprescindible incorporar la visión tanto de las nuevas tecnologías, como de temáticas que la profesión requiere día a día con mayor importancia, como son la seguridad, el medio ambiente, la economía, etcétera.*

*Dicho lo anterior, es de mencionar que la Facultad de Ingeniería concluyó en el año 2012 el proceso de autoevaluación para la acreditación de sus seis carreras, establecido por la Resolución 1232 del Ministerio de Educación, y actualmente estamos a la espera del dictamen de acreditación de CO-NEAU. Parte de este proceso de verificación de estándares estuvo relacionado con la modificación de los planes de estudio, hecho este que, como ya se mencionó, se puso en marcha y se está llevando a cabo a través de las Comisiones de Seguimiento de Carreras y de la Comisión de Coordinación de Carreras de Ingeniería creadas por la Facultad para tratar en forma permanente la actualización de su currícula.*

# REPRESAS DEL COMAHUE

## LA CUENCA DE LOS RÍOS LIMAY, NEUQUEN Y NEGRO: ¿un recurso abandonado?



►► Vista nocturna, represa Pichi Picún Leufú

*La región Comahue es un área altamente exportadora de energía eléctrica, ya que tiene instalada una potencia de 6260MW de generación hidrotérmica, con un consumo que registró, en febrero de 2013, una demanda máxima de 733MW.*

*De la generación instalada, el 25% es térmica y el 75% hidráulica; de este último valor, el 98% corresponde a la cuenca de los ríos Limay, Neuquén y Negro, que es la cuenca interna más importante del país.*

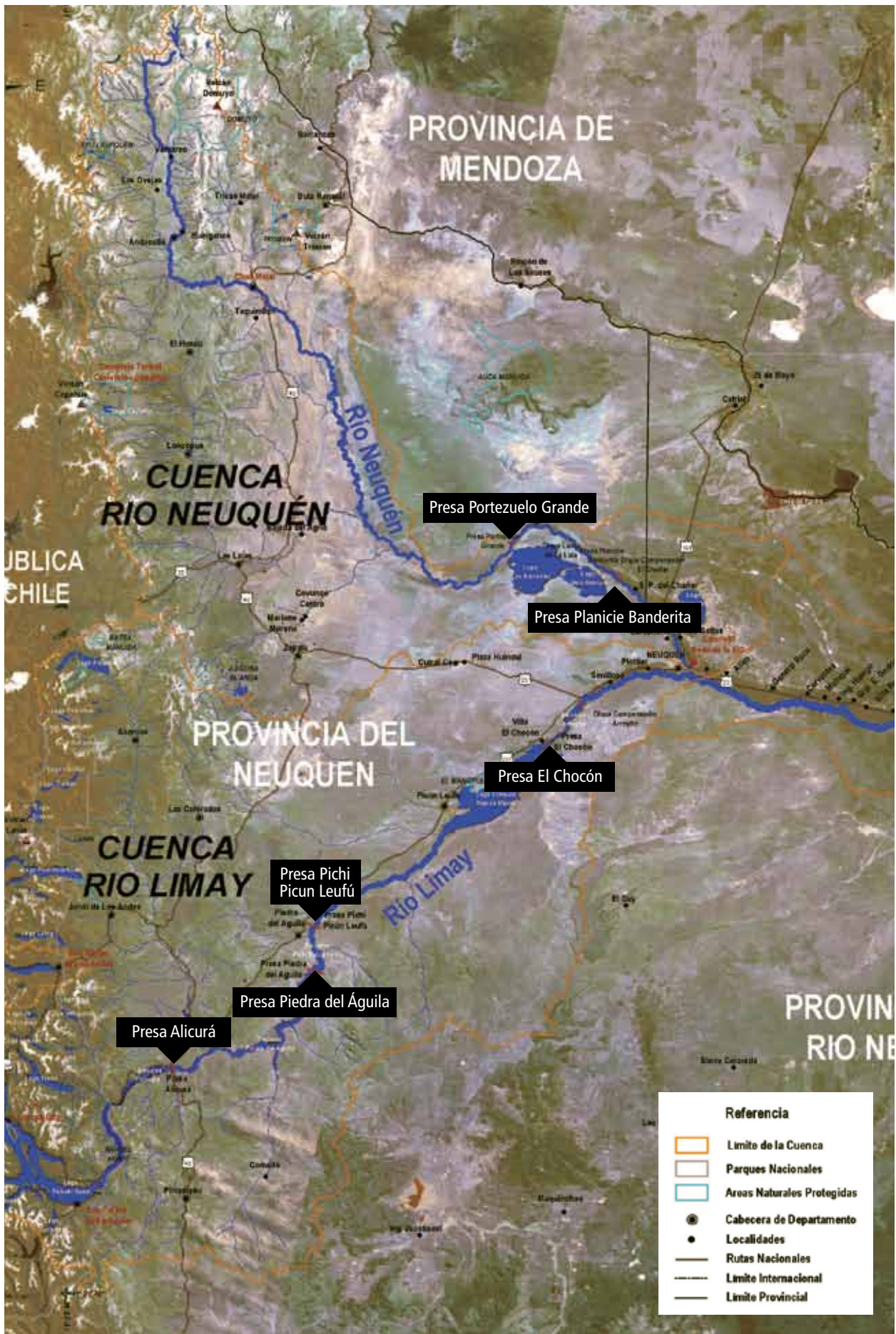
Esta cuenca ha sido, por décadas, una de las más estudiadas del país, en la búsqueda de desarrollar su enorme potencial hidroenergético. Con esta idea, Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado elaboró el proyecto para la construcción de las obras del Complejo El Chocón–Cerros Colorados, en el año 1965, intentando dar inicio al emprendimiento.

No obstante, esta iniciativa no prosperó hasta 1967, cuando el Gobierno nacional decidió la creación de la empresa estatal HIDRONOR (Hidroeléctrica Norpatagónica) con la figura comercial de una sociedad anónima.

A partir de entonces, se construyeron y operaron las centrales:

- **El Chocón (1973)**
- **Planicie Banderita (1977)**
- **Arroyito (1983)**
- **Alicurá (1984)**
- **Piedra del Águila (1993)**
- **Pichi Picún Leufú (1999)**

En 1992, como consecuencia del proceso de privatización de las obras de hidrogeneración, las responsabilidades que el Estado nacional ejercía por medio de sus empresas las delega en la Autoridad Interjurisdiccional de la cuenca de los ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC).



Los contratos de concesión de los aprovechamientos hidroeléctricos, que fueron transferidos a empresas privadas, definen al AIC como Autoridad de Aplicación de dichos contratos de concesión en lo relativo a manejo de aguas y protección del ambiente.

La AIC elaboró un estudio denominado "Relevamiento de Aprovechamientos Hidroeléctricos en la cuenca de los ríos Limay, Neuquén y Negro", que tiene como objetivo compendiar la totalidad de los antecedentes de los aprovechamientos hidroenergéticos, y al que fueron incorporados desde aquellos que están en operación, hasta los que se encuentran en etapa de inventario.

El resultado que arrojó el trabajo puede sintetizarse en la siguiente tabla:

**Tabla I - Potencia de las Centrales en MW**

	NEUQUÉN	LIMAY	NEGRO	TOTAL
EN PROYECTO	3013	2595	1741	7349
EN OPERACIÓN	450	3981	0	4431
TOTAL	3463	6576	1741	11780

Que da, para cada subcuenca, una utilización de:

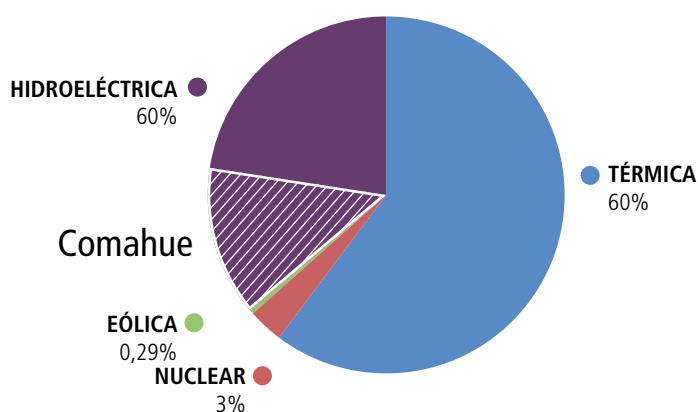
**Tabla II - Potencial energético utilizado (en porcentajes)**

NEUQUÉN	LIMAY	NEGRO	TOTAL
13%	61%	0%	38%

Es decir, está utilizado el 38% de todo el potencial de la cuenca.

La subcuenca Limay es la más utilizada, con una potencia instalada actual del 61%; en la subcuenca Neuquén la cifra sólo alcanza el 13%; y en la subcuenca Río Negro el valor es cero (no tiene planta generadora).

**Gráfico I - Generación**



Del cuadro anterior se infiere la importancia de la generación hidroeléctrica de las centrales localizadas en el Comahue, que supera claramente a otras regiones del país en relación con este tipo de generación de energía eléctrica.

La hidroelectricidad representa un 36,6%, y es la segunda en importancia detrás de la generación térmica.

A continuación presentamos las fichas técnicas correspondientes a las tres centrales, dos localizadas sobre el Limay y la tercera sobre el curso del río Neuquén de generación hidroeléctrica de la región.

## PLANICIE BANDERITA

Hidro de embalse Estacional (\*)  
Turbinas Francis (2 x 225MW)  
Altura máxima - 35.50m  
Longitud de coronamiento - 350m  
Vol. Neto (M. Menuco + Portezuelo  
+ Los Barreales) = 5.185Hm<sup>3</sup>  
Potencia Instalada - 450MW  
Generación anual - 1.550GWh

(\*) Despacho mensual  
Localización: Neuquén

38° 33' 33" S-68° 28' 35" o - 414 msnm



## PIEDRA DEL ÁGUILA

Hidro de embalse estacional  
Turbinas Francis (4 x 350MW)  
Capacidad de vertedero - 10.000m<sup>3</sup>/seg  
Altura máxima - 172m  
Longitud de coronamiento - 820m  
Volumen de presa - 2.780.000m<sup>3</sup>  
Volumen de embalse - 12.400Hm<sup>3</sup>  
Volumen neto embalse - 6.936Hm<sup>3</sup>  
Potencia instalada - 1.400MW  
Generación media anual - 5.000GWh  
En servicio 1993  
Localización: Neuquén-Río Negro

40° 11' 24" S-69° 59' 28" o - 578 msnm



## CHOCÓN

Hidro de embalse Estacional  
Turbinas Francis (6 x 210MW)  
Capacidad de vertedero -8.000m<sup>3</sup>/seg  
Altura máxima - 86m  
Longitud de coronamiento - 2.250m  
Volumen de embalse - 20.600Hm<sup>3</sup>  
Volumen neto embalse - 10.045Hm<sup>3</sup> (\*)  
Potencia instalada - 1.260MW  
Generación media anual - 3.350GWh  
Localización: Neuquén-Río Negro

39° 15' 54" S-68° 45' 17" o - 355 msnm



(\*) Volumen entre niveles extremos

**Tabla III - Síntesis del Mercado Eléctrico Mayorista 2012**

REGIÓN	GENERACIÓN MW				
	TÉRMICA	HIDROELÉCTRICA	SOLAR	NUCLEAR	EÓLICA
CUYO	583,80	1.063,30	1,20		
COMAHUE	1.557,60	4.671,70			
NOA	2.290,80	217,20			2,1
CENTRO	1.291,90	917,60		648,00	
GB. LI. BA.	11.753,50	945,00		357,00	0,30
NEA	259,00	2.730,00			
PATAGONIA	348,10	518,80			83,7
SUBTOTAL	18.084,70	11.063,60	1,20	1.005,00	86,1
TOTAL			30.240,60		

fuerite: CONEA abril 2012

**LOS GRANDES APROVECHAMIENTOS CONSTRUIDOS EN LA REGIÓN SON CONSECUENCIA DE ESA VISIÓN Y HAN CONTRIBUIDO EN GRAN MEDIDA AL PROGRESO Y DESARROLLO DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL.**

El total de todas las formas de generación alcanza a los 30.240,60MW (potencia instalada), y el total de la generación hidroeléctrica es de 11.063,60MW (todo el país). La zona del Comahue que comprende las cuencas de los ríos Limay, Neuquén y Negro –con 4.671,70MW– representa, como vemos en el cuadro que acompaña a esta nota, el 40,32% del total de la generación hidroeléctrica. Esto, como ya señalamos, convierte a la región en la exportadora más importante de energía eléctrica en todo el país.

Teniendo en consideración que existe un potencial hidráulico inventariado, con la ventaja de pleno dominio del recurso, por el hecho de ser una cuenca íntegramente propia, más la existencia de un desarrollado sistema de transporte en alta tensión, en un complicado escenario energético de demanda creciente, se puede afirmar que es necesario prestar atención a los proyectos hidroeléctricos en la región del Comahue.

Los grandes aprovechamientos construidos en la región son consecuencia de esa visión y han contribuido en gran medida al progreso y desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional.

**Colaboración:** Ing. Alberto Fernández -  
Seccional SUR



▶▶▶ El Chocón, turbinas de 20 m de altura.



▶▶▶ Arroyito.



▶▶▶ Piedra del Águila.



## Dr. Juan H. González Gaviola Superintendente de Riesgos de Trabajo - MTSS

### DR JUAN HORACIO GONZÁLEZ GAVIOLA

Estudió Medicina en la Universidad Nacional de Cuyo, de la que egresó como Médico en 1976 con Diploma de Honor. Realizó un postgrado de Medicina en el Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial.

Fue Subsecretario de Comunicación Social, Subsecretario de Promoción Social y Vivienda, y Ministro de Acción Social de la provincia de Mendoza.

En 1991 fue Diputado Nacional y presidente del Bloque País.

En 1999 fue Vicegobernador de la provincia de Mendoza, Interventor del Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (INSSJP), y Superintendente de AFJP entre los años 2004 y 2007. Desde enero de 2008 es Superintendente de Riesgos del Trabajo y Presidente de la Comisión Americana de Riesgos en el Trabajo de la CISS (Conferencia Interamericana de Seguridad Social).

### 1. Desde la perspectiva de los trabajadores el trabajo debe ser digno, sano y seguro y seguir lineamientos de la OIT. Con respecto al concepto de trabajo decente, ¿cómo se logran estos propósitos desde la SRT?

*La Argentina pudo revertir una crisis que fue casi terminal, que estalló en los años 2002 y 2003, porque decidió con claridad, lejos de apostar a la especulación financiera desregulada como mecanismo de generación de riqueza, el apostar fuertemente a la producción, al trabajo y a la inclusión. Y fundamentalmente a que este trabajo sea decente. De esa manera, no sólo se crearon más de 6 millones de puestos de trabajo, sino que una gran cantidad de trabajadores que no estaban registrados pasaron a registrarse, bajándose las cifras de trabajo “en negro” aunque no en la proporción que nos gustaría. Esto es una materia en la que todavía hay mucho por hacer. Argentina viene, en materia de riesgos del trabajo, acompañando a la OIT, y ha convalidado –a través del Congreso de la Nación– todos los convenios vinculados a la salud y seguridad en el trabajo. No sólo eso, sino que Argentina ya se puede decir que está a la cabeza en la región en la definición de políticas vinculadas a la salud y seguridad en el trabajo, y ha logrado instalar este tema como una cuestión central en la agenda política. Esto se demuestra a través de la decisión de la propia Presidenta de la Nación, que declaró el año 2011 como el año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores. Argentina fue el primer país de Latinoamérica que, siguiendo los lineamientos de la OISS, realizó una encuesta nacional de condiciones y medio ambiente de trabajo. También fue el primer*

**Durante la conmemoración de la Semana Argentina de la Salud y Seguridad en el Trabajo funcionaron más de ocho auditorios en forma simultánea en la que se lanzaron doce líneas preventivas por rama de actividad y se lanzaron también los protocolos para un mejor tratamiento médico de los pacientes accidentados. Dentro de ese contexto, la Superintendencia –como organismo de regulación– plantea, para cada una de las prestaciones, distintas estrategias.**



país en la región en adherir a la estrategia iberoamericana de salud y seguridad en el trabajo. En ese mismo año, con la participación del sector empresario y el sector gremial, en forma tripartita y con el apoyo de todos los organismos científicos y técnicos vinculados a la salud y seguridad en el trabajo, se firmó una estrategia quinquenal en materia de salud y seguridad en el trabajo. Cumpliendo con los lineamientos de la OIT, Argentina tiene un perfil nacional, una política nacional y una estrategia que no es un documento de biblioteca sino que es un plan operativo que fija metas muy concretas, como la disminución de la siniestralidad, el aumento de la cobertura y la profundización de la cultura preventiva. Todas estas situaciones se vienen cumpliendo, ya que podemos observar en 2011 una disminución de la siniestralidad del 25% en el último quinquenio. A su vez, entre 2011 y 2012 ya llevamos una reducción del 10% de los accidentes comunes y un incremento de la cobertura en un 4,5%. También se han intensificado las campañas de comunicación que anualmente se vienen haciendo. Como expresión de la importancia que ha llegado a tener esto podríamos decir que la conmemoración de la Semana Argentina de la Salud y Seguridad en el Trabajo realizada en Tecnópolis este año –que se hizo en forma simultánea con 14 provincias y de la que participaron más de 24 mil personas– fue transmitida por las redes sociales y se generó una viralización de la información que llegó a un millón y medio de personas. Yo diría que nunca, como en este momento, el tema de salud y seguridad ha sido un tema que haya tenido una convocatoria mayor, no obstante lo cual, creemos que es muchísimo más lo que debe hacerse. Durante la Semana Argentina funcionaron más de ocho auditorios en forma simultánea en la que se lan-

zaron doce líneas preventivas por rama de actividad y se lanzaron también los protocolos para un mejor tratamiento médico de los pacientes accidentados. Dentro de ese contexto, la Superintendencia –como organismo de regulación– plantea, para cada una de las prestaciones, distintas estrategias. Nuestro plan A, el más importante, es que se desarrollen tareas preventivas, que tienen tres componentes: un componente conceptual y cultural basado en que la gente –tanto empleadores como trabajadores– incorpore en su conciencia que es necesaria la seguridad en el trabajo. Un segundo componente normativo, que es, teniendo en cuenta que consideramos la seguridad en el trabajo como un bien común, definir reglas de juego claras que haya que cumplir. Y un tercer componente, que es la inspección sobre si se están cumpliendo las normas establecidas. En los tres componentes hemos avanzado. En el de fiscalización hemos avanzado mucho al pasar de una ley de riesgos del trabajo a un sistema de riesgos del trabajo. Hemos firmado convenios con la totalidad de las provincias en los que unificamos la agenda inspectiva orientando a esta inspección a partir de las bases de datos que la Superintendencia tiene, delimitando grupos de mayor riesgo. Este año comenzaremos con tareas de prevención primaria allí donde existe un riesgo latente, que aunque aun no haya sucedido, puede suceder en cualquier momento, debido a que el mapa de riesgo así lo determina. Con los recursos que la Superintendencia les ha dado a las provincias se ha conseguido más que duplicar el número de inspectores y multiplicar por cinco las inspecciones realizadas. A esto tenemos que sumarle el accionar de más de 1600 preventores que tienen las ART. El año pasado, éstos hicieron más de dos millones de denuncias sobre



incumplimientos de los propios empleadores afiliados, que los hemos transformado en actos administrativos -con poder de policía- a través de convenios que tenemos con las provincias y a través de mecanismos con utilización de tecnología muy simple que hacen que, por notificación electrónica, se pueda intimar al empleador a la pronta regularización de estas situaciones. Cuando la denuncia es de mucha gravedad, llegamos incluso a la suspensión de tareas o la clausura del establecimiento hasta que se regularicen estas situaciones. Otras de las prestaciones que brinda el sistema, cuando falla la prevención, es que se brinde la mejor atención médica hasta la recuperación integral de la salud de los trabajadores. Anualmente, en la Argentina, desde el año 2008, tenemos cada vez menos accidentes con más personas trabajando. De estos accidentes, que rondan los 600 mil al año sobre una masa de casi 9 millones de trabajadores protegidos, sólo 60 mil afectados quedan con alguna incapacidad permanente, o sea un 10%. El resto tiene una restitución de su salud en forma absoluta. Esto se realiza a través de una red de prestadores de los cuales son responsables todas las ART y que tienen una estricta fiscalización por parte de la Superintendencia en forma activa ahora. Desde hace cuatro años dispusimos la presencia médica donde se realizan las prestaciones, verificar la calidad de las mismas y resolver posibles divergencias in situ. De todas maneras, para fijar un piso de oportunidad y de calidad de prestaciones médicas, la SRT ha sacado por resolución los protocolos de tratamiento de las patologías más frecuentes en el mundo del trabajo, como son las traumatólogicas, las psiquiátricas o las de disfonías. En ellos se

establece que, ante determinado tipo de lesión, no se puede hacer menos que tal cosa en tal tiempo. Una de las cosas que estábamos viendo por problemas de gestión o por problemas de burocracia era que se retrasaban prestaciones, se tardaban tiempos indebidos en aprobar una prestación o no llegaban los elementos necesarios para una cirugía y se perdía el turno. Todo esto redundaba en que el trabajador esté más tiempo internado. Trabajador que se cura lerdo se cura peor. Además, esto tiene un efecto sobre la productividad muy importante, que estamos tratando de disminuir. Y por otro lado, si la ley de riesgos del trabajo tenía un capítulo indecente, éste era el pago de las indemnizaciones, que generó tantas inconstitucionalidades. En octubre del año pasado, luego haber tenido un primer gesto, nuestra Presidenta, con un decreto de 2009 de acuerdo con el cual se mejoraron sustancialmente las prestaciones, el Congreso de la Nación -por propuesta del poder Ejecutivo- volvió a generar una nueva mejora en las prestaciones para las incapacidades permanentes, que contempla elementos de la doctrina de la Suprema Corte. En los casos en que corresponde, entonces, se paga daño moral, y diría, en términos generales, que se ponen pisos y se sacan techos, se multiplican muchas cifras hasta el 500% de los valores que venían previos al 2009. De manera tal de que, si en un principio esta ley discriminaba negativamente al trabajador, porque a igualdad de lesiones con otro ciudadano se le pagaba menos que al ciudadano si recurría por fuera de la ley de riesgos del trabajo, hoy se da una situación de discriminación positiva a través del trabajador. Hoy el trabajador va a cobrar cifras que





están muy por encima de las que consigue un particular por una lesión que va por fuera del sistema de riesgo del trabajo.

## 2. ¿Qué rol les asigna a las entidades gremiales, con respecto a los otros actores que intervienen, es decir, a los empleadores y las ART?

Nosotros creemos que el sector gremial es un sector muy importante. De hecho, estamos generando una oficina de enlace especial para que, a través de la información que les llega a los gremios sobre denuncias o irregularidades en cualquier tipo de prestación, nos llegue a nosotros. Por otro lado, estamos tratando de definir políticas preventivas específicas por rama de actividad en mesas que tienen participación tanto del sector empresario como del sector gremial, con el objeto de hacer un estudio en profundidad de los riesgos específicos que tiene cada actividad de manera que de ese estudio surjan manuales de buenas prácticas; y si es necesario, alguna normativa específica como tienen la construcción, la minería o el agro, y que esto nos permita seguir profundizando la baja de siniestralidad. Argentina lo viene haciendo, en los últimos 5 años han bajado más de un 30% las muertes; en una cifra casi similar en accidentes comunes, pero todavía es mucho lo que resta por hacer.

## 3. La Ley sancionada en 1996 vino a llenar un vacío legal y, por cierto, a definir un ámbito para la solución de muchos conflictos que debía atender la justicia ordinaria. La “industria del juicio”, la tardanza en el pago de las indemnizaciones y los montos de éstas, entre otras causas, resintieron el sistema. ¿Qué visión tiene la SRT con respecto a la evolución que se ha producido desde la sanción de la nueva ley (octubre de 2012) y cuáles son los aspectos que aún deben ser mejorados?

Con respecto a los efectos de la nueva ley, estamos todavía en un período de transición en el que aún se mezclan juicios con ocurrencia anterior a la ley y todavía no maduran los casos que van a quedar con incapacidades permanentes. Es una ley que no modifica totalmente el sistema de riesgos del trabajo sino que hace hincapié en el capítulo indemnizatorio, más allá de que también les genera más ajustes y responsabilidades a las ART, ya que les fija límites a los gastos no prestacionales, fija límites a los gastos de comercialización y plantea la necesidad de un nuevo régimen de alícuotas, que impida discriminar a las empresas chicas, que actúe con premios y castigos a empleadores según su comportamiento.

#### 4. ¿Cómo verifica la Superintendencia (SRT) que las empresas cumplan con las condiciones básicas de seguridad e higiene, y quiénes las establecen? ¿Se efectúan inspecciones periódicas?

Acá hay tres niveles de inspección. La primera línea inspectiva es obligación de las ART, que deben supervisar, asesorar y, si es necesario, denunciar al empleador el incumplimiento. Lo primero que debe hacer un empleador cuando se afilia es hacer el mapa de riesgo de sus establecimientos, y la ART debe verificar que ese mapa de riesgos fue hecho correctamente y que el plan de mejoramiento sea acorde a los riesgos que esa empresa tiene. En el caso de que no esté bien, asesorarlo, y si no cumple, denunciarlo. Como decía antes, anualmente se han multiplicado, por el accionar de un Estado más presente a través de la Superintendencia, todas estas tareas, como las visitas que hacen las ART, los asesoramientos y las denuncias. Una segunda línea de control es la que realiza la Superintendencia para ver si realmente las ART están cumpliendo con su tarea. La SRT ha aumentado la cantidad de inspectores, realiza planes de focalización, y este año va a ejecutar planes de prevención primaria. El tercer nivel de inspección periódica coordinado con las provincias, que son las que tienen autoridad de policía sobre los empleadores, es lo que decía antes, que en los últimos años se han quintuplicado la cantidad de inspecciones realizadas; que, además, están mejor dirigidas, con soporte tecnológico porque hay un acta única digital que permite unificar los criterios de control en todo el país, de manera que hoy podemos hablar de un sistema de riesgos del trabajo y no de 24 formas diferentes de ver la situación.

#### 5. Algunas tareas o trabajos requieren que quienes los realicen accedan a una capacitación previa. ¿Cómo se lleva a cabo ese entrenamiento y cuál es la intervención de las empresas y de la SRT para lograr ese objetivo?

El responsable principal de la capacitación es el empleador, es el que debe capacitar al trabajador para que realice adecuadamente su trabajo, y además debe proveerle de elementos de protección personal y la protección en las maquinarias para que no le generen accidentes o enfermedades. Las ART tienen que hacer un control de que la capacitación se haya realizado, con un control no solo formal, de planillas firmadas, sino un control que verifique que la capacitación tuvo lugar y fue entendida. Por primera vez en la historia del sistema de riesgos del trabajo hemos dictado una resolución, en la que obligamos a las ART a realizar una planificación anual de tareas en materias preventivas que incluye, entre otras cosas, el control sobre capacitación y la obligación de las ART de realizar algunas tareas de capacitación de índole general sobre cómo funciona el sistema. Asimismo la Superintendencia viene realizando tareas tanto con el sector empresario, como con el sector gremial realizando cursos de capacitación a través de distintos convenios, y de esta forma se ha llegado a una gran cantidad de personas que han accedido a capacitarse, debido a que previamente hemos abierto todos los canales de comunicación (Facebook, Twitter, página Web, e-learning) que se suman a los programas tradicionales que se hacen de forma presencial. Para darnos una idea, la viralización de la información de Tecnópolis, como decía, llegó a un millón y medio de personas. A través de mecanismos



de e-learning vamos a llegar este año a más de 80 mil personas que son trabajadores del sector público a quienes, como empleadores, estamos obligados a capacitar. Cinco años atrás no llegaba a 3 mil la cantidad de trabajadores capacitados.

**6. Existen tres instituciones que concurren en la conflictividad que produce un accidente de trabajo: la empresa donde ocurre, las ART y, en representación del Estado, la SRT. Ante un accidente, ¿cuál es la secuencia en la que actúa cada una?**

La primera que debería actuar ante un accidente es la propia empresa tomando las medidas con su servicio de medicina laboral, si lo tiene, y si no, convocando a los prestadores de la ART para que se hagan cargo de forma inmediata para minimizar los daños del accidente, si los hubiera. Con posterioridad, la ART se tiene que hacer cargo del tratamiento médico y, en el caso de que haya incapacidad permanente, del pago de la indemnización correspondiente así como del pago de la Incapacidad Laboral Temporaria (ILT). Según la ley, el empleador debe hacerse cargo hasta el noveno día de ausencia del trabajador, y desde el décimo debe hacerlo la ART. La Superintendencia de Riesgos del Trabajo, por un lado, registra todo este tipo de accidentes y la modalidad de ocurrencia para desarrollar un estudio epi-

demiológico, que nos permita orientar políticas correctivas y, en los casos graves, realizar una investigación en profundidad que puede llegar incluso a la denuncia penal si se considera que el accidente fue negligencia criminal por parte del empleador que, sabiendo que debería realizar determinadas tareas, no las hizo y eso produjo daños graves o la pérdida de la vida de un trabajador. Por otro lado, las autoridades de trabajo locales tienen la potestad, en cada uno de estos casos, de intimar, sancionar, suspender o clausurar procedimientos a los efectos de que se mejoren las condiciones que produjeron estos accidentes. Estamos, de todas maneras, tratando de llegar antes que el accidente ocurra, y a esto tienden los programas de prevención primaria que hemos lanzado este año.

**7. ¿Existen situaciones en que las partes no acuerdan (empresas-ART) en la determinación del daño producto del siniestro? ¿Cuál es la intervención de la Superintendencia en dicha circunstancia?**

En general, los acuerdos con respecto a la determinación del daño no son entre la empresa y la ART, sino entre el trabajador y la ART. Para eso la ley prevé que el Estado, a través de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y las comisiones médicas, actúe como árbitro y, cuando hay una divergencia, termine dictaminando cuál es el daño que el Estado considera que debe ser reparado.

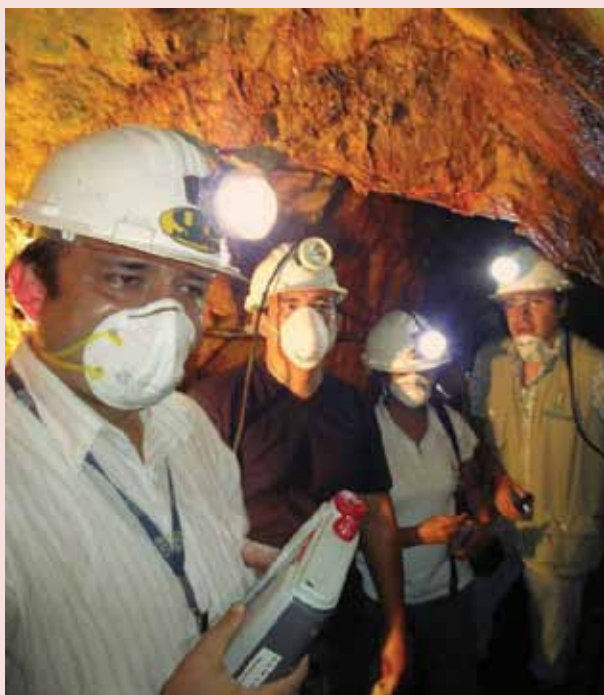


**8. Se habla de las mutuas, entidades sin fines de lucro que optimizarían el sistema. ¿La creación de las mutuas apunta al reemplazo de las actuales prestadoras privadas, las ART? ¿Qué ventajas se pueden derivar de aplicarse dicho sistema?**

*Las mutuas no tienen pensado el reemplazo pero sí incorporar a este sistema organizaciones que no tengan fines de lucro, que limiten el gasto administrativo (tienen un 8% como tope, mientras que para las ART es del 20%) y, como además son autorizadas a través de convenios colectivos de trabajo y son cerradas, pueden concentrarse en determinados tipos de riesgo y van en línea con estas políticas preventivas por rama de actividad que nosotros estamos lanzando. Creemos que las mutuas se van a especializar en determinado tipo de procedimiento y, por lo tanto, en cómo se previenen mejor o se eliminan estos riesgos.*

**9. ¿Cuál es el universo de empresas y trabajadores que son alcanzados por el sistema de las ART?**

*El sistema de riesgos del trabajo se ha incrementado en los últimos diez años; prácticamente se ha duplicado. Hoy estamos llegando a los 9 millones de trabajadores cubiertos y aproximadamente a los 550 mil empleadores que el sistema tiene. En el 2003, esta situación era dramáticamente inferior y hemos tenido un promedio de crecimiento de, aproximadamente, un 7% anual.*



**10. La SRT actúa en el ámbito nacional a través de comisiones médicas y trabaja articuladamente con la ANSES en un esquema regional. ¿Cómo funciona actualmente y qué modificaciones están en curso?**

*El sistema está mejorando en forma permanente, ha incorporado herramientas como por ejemplo que los turnos para la ANSES los dé directamente ese organismo, evitándole de esta manera trámites burocráticos al trabajador. Estamos trabajando en una descentralización, para evitar que tanto los trabajadores que quieran jubilarse, como aquellos que están con una incapacidad y quieren que se les determine el porcentaje de daño tengan la Superintendencia más cerca. Por ley debemos tener una comisión por provincia. Actualmente en varias provincias hay más de una comisión. Vamos a trasladar algunas comisiones hoy ubicadas en capital federal al conurbano bonaerense. En el caso de Santa Fe, que tiene una gran extensión y las comisiones están ubicadas en Rosario, se abrirán nuevas dependencias en la zona norte de la provincia, cercana a Reconquista. En la provincia de Buenos Aires, fuera del conurbano y las comisiones ya existentes en Mar del Plata y Bahía Blanca, se van a abrir delegaciones que van a permitir que los trabajadores puedan examinarse, para que luego la comisión pueda expedirse adecuadamente.*

# La energía eólica en el mundo y la situación argentina



**ING. AQUILES PEDRANTI**

EdERSA. Ingeniero Industrial con Orientación en Electricidad. Máster en Energía del Instituto de Electrotecnia y Energía de la Universidad de San Pablo (Brasil). Responsable en el sector operaciones de realizar los estudios eléctricos necesarios para decidir expansiones, cambios de configuración o ajuste de protecciones en los sistemas de distribución y transmisión de la concesionaria. Consultor independiente en el área de electricidad.



**ING. ALEJANDRO A. PALAVECINO**

Jefe del Área Calidad de Servicio de EdERSA. Ingeniero Industrial con orientación en Mecánica. Magister en Intervención Ambiental con Orientación en Ingeniería Ambiental. Integrante externo del Grupo de Energía y Sustentabilidad del Departamento de Electrotecnia, Facultad de Ingeniería, UNCo.

*En el mundo se instalaron, en la primera mitad del año 2012, 16,5GW de nuevas centrales de generación de energía eólica, lo que permitió llevar la capacidad instalada a 254GW. El crecimiento fue del 16,4%, un poco por debajo del período 2010–2011, el cual fue del 20,3%.*

*Los países más importantes en lo que a energía eólica se refiere son China, EEUU, Alemania, España e India, los que representan el 74% del total de la potencia instalada.*

*Dinamarca tiene el récord en cuanto a la proporción de energía eólica respecto de las restantes fuentes de energía: el 28% de la energía generada en ese país se logra a partir del viento.*

*En Latinoamérica, los dos países con mayor capacidad instalada son Brasil y México. Brasil incrementó su potencia de 1425 a 1543MW, y México, de 929 a 1002MW.*

## ARGENTINA EN EL CONTEXTO MUNDIAL

En este contexto mundial, Argentina también tuvo un importante crecimiento en materia de generación de energía eléctrica a partir de la energía eólica. En el año 2011 entraron en servicio los parques eólicos Diadema y Rawson I y II, en Chubut, y Arauco en La Rioja; los cuales, sumados al ya existente molino de Necochea, totalizan 111,75MW. Además, están previstos ingresos por 774MW a partir de 2013, según la Tabla 1.

Tabla I

PARQUE EÓLICO	POTENCIA (MW)	FECHA COMERCIAL	FECHA INGRESO PREVISTO	PROVINCIA
3 PICOS I	49,5		30/12/2013	BS. AS.
3 PICOS II	49,5		30/12/2013	BS. AS.
ARAUCO	25,2	27/01/2011		LA RIOJA
ALTO VALLE	100		30/12/2013	NEUQUÉN
DIADEMA	6,3	30/07/2011		CHUBUT
KOLUEL KAYKE I	50		30/06/2014	SANTA CRUZ
KOLUEL KAYKE II	25		13/01/2014	SANTA CRUZ
LOMA BLANCA I	50		06/01/2014	CHUBUT
LOMA BLANCA II	50		13/01/2014	CHUBUT
LOMA BLANCA III	50		03/11/2014	CHUBUT
LOMA BLANCA IV	50		17/11/2014	CHUBUT
MALASPINA I	50		30/12/2013	CHUBUT
MALASPINA II	30		30/06/2014	CHUBUT
NECOCHEA	0,25	01/11/2010		BS. AS.
PUERTO MADRYN I	50		06/01/2014	CHUBUT
PUERTO MADRYN II	50		13/01/2014	CHUBUT
PUERTO MADRYN NORTE	50		17/11/2014	CHUBUT
PUERTO MADRYN OESTE	20		03/11/2014	CHUBUT
PUERTO MADRYN SUR	50		10/11/2014	CHUBUT
RAWSON I	50	03/11/2011		CHUBUT
RAWSON II	30	03/11/2011		CHUBUT

Tabla II

CENTRAL	ENERGÍA GENERADA AÑO 2012 (GWh)	FACTOR DE UTILIZACIÓN
NECOCHEA EÓLICO	0,27	12,4%
ARAUCO EÓLICO	38,45	17,4%
DIADEMA EÓLICO	28,37	51,4%
RAWSON I ENARSA	177,02	40,4%
RAWSON II ENARSA	104,26	39,7%

**ACTUALMENTE SE DESTACA, DENTRO DE LA GENERACIÓN ELÉCTRICA EÓLICA, EL PARQUE RAWSON, QUE OPERA DESDE DICIEMBRE DE 2011, Y ALCANZÓ UN FACTOR DE UTILIZACIÓN DEL 40,4% EN 2012.**



Dada la aleatoriedad del recurso viento, analizar la energía generada resulta mucho más interesante que analizar la potencia instalada; en ese sentido, las centrales instaladas en Chubut han tenido, para el año 2012, factores de utilización (energía generada en un año/potencia instalada) del orden del 40 al 50%, lo cual es muy significativo. En la Tabla II se muestran los valores de la energía generada y los respectivos factores de utilización.

Actualmente se destaca, dentro de la generación eléctrica eólica, el Parque Rawson, que está en operación desde diciembre de 2011, que alcanzó un factor de utilización del 40,4% en 2012. La siguiente figura muestra la operación del mencionado parque durante un día de alta producción en el mes de julio de 2012.

Gráfico I - Rawson Eólica 28-07-2012

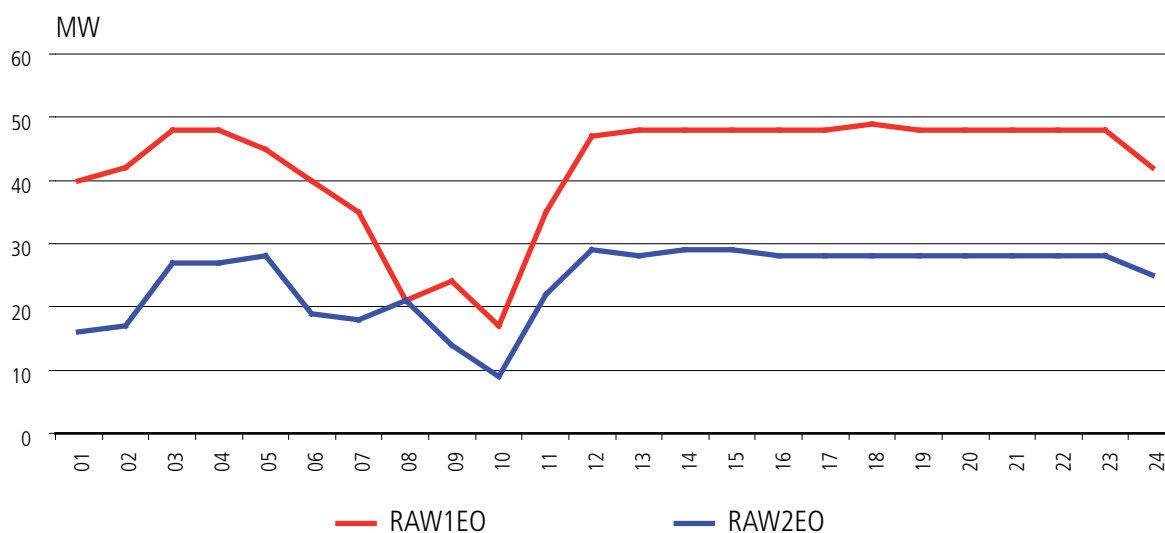




Tabla III - Energía generada (GWh)

FUENTE DE ENERGÍA	TOTAL 2011 GWh	TOTAL 2012 GWh
BIODIÉSEL	32,5	170,3
BIOMASA	91,5	70,9
EÓLICO	16	384,4
HIDRO <= 30 MW	876,6	1069,2
SOLAR	1,8	8,1
BIOGÁS	0	35,6
<b>TOTAL GWh</b>	<b>1018,4</b>	<b>1702,5</b>

<b>DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEM</b>	<b>116349,4</b>	<b>121293,2</b>
---	-----------------	-----------------

<b>ENERGÍA GENERADA CON FUENTES RENOVABLES VS. ENERGÍA DEMANDADA POR EL MEM.</b>	<b>0,9%</b>	<b>1,4%</b>
--	-------------	-------------

Con relación a los aspectos técnicos, el Anexo 40 de “Los Procedimientos”, publicado por CAMMESA, presenta una normativa específica para la conexión de los parques eólicos al SADI, teniendo en cuenta principalmente el impacto en los niveles de tensión debido a las variaciones de potencia eléctrica eólica. Dicho anexo establece valores máximos de desvío de la tensión para las máximas variaciones de la potencia eléctrica eólica, en la condición operativa de la red más desfavorable.



## PRECIO DIFERENCIAL

Cabe destacar que CAMMESA compra la oferta eléctrica eólica a través de contratos y a precio diferencial respecto del resto de la energía comercializada en el mercado spot.

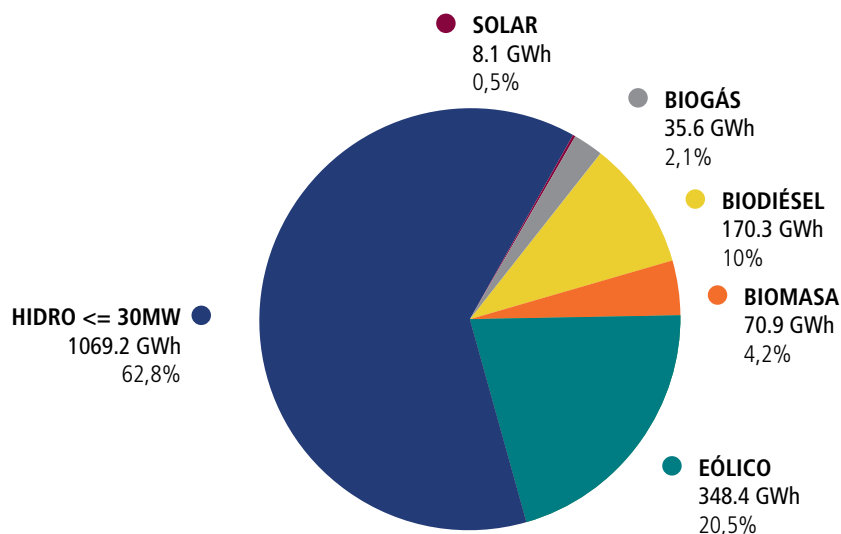
El valor de venta de esta energía es determinado, para cada caso en particular, por la Secretaría de Energía, según los lineamientos de la resolución 108/11 emitida por dicho organismo. Los contratos pueden tener una duración de hasta quince años y la remuneración que percibe la parte vendedora y que paga la parte compradora se determina con base en la desagregación de todos los costos fijos y variables que hayan sido evaluados y aceptados por la Secretaría de Energía.

---

**CABE DESTACAR QUE CAMMESA COMPRA LA OFERTA ELÉCTRICA EÓLICA A TRAVÉS DE CONTRATOS Y A PRECIO DIFERENCIAL RESPECTO DEL RESTO DE LA ENERGÍA COMERCIALIZADA EN EL MERCADO SPOT.**

---

## Gráfico II - Fuentes de energía renovables



### OBJETIVOS LEJANOS

La energía generada en la Argentina con el total de las fuentes de energías renovables fue para el 2012 1702GWh, la cual es un volumen reducido en relación con el total de la energía demandada para igual período, ya que alcanza el 1,4%, todavía muy lejos del 8% del consumo de energía eléctrica nacional establecido como objetivo en la Ley N° 26.190. Particularmente la energía eólica representa una porción aún más reducida, ya que constituye el 20,5% de ese 1,4%.

### FACTORES DE EMISIÓN Y EMISIONES EVITADAS POR LA ENERGÍA EÓLICA

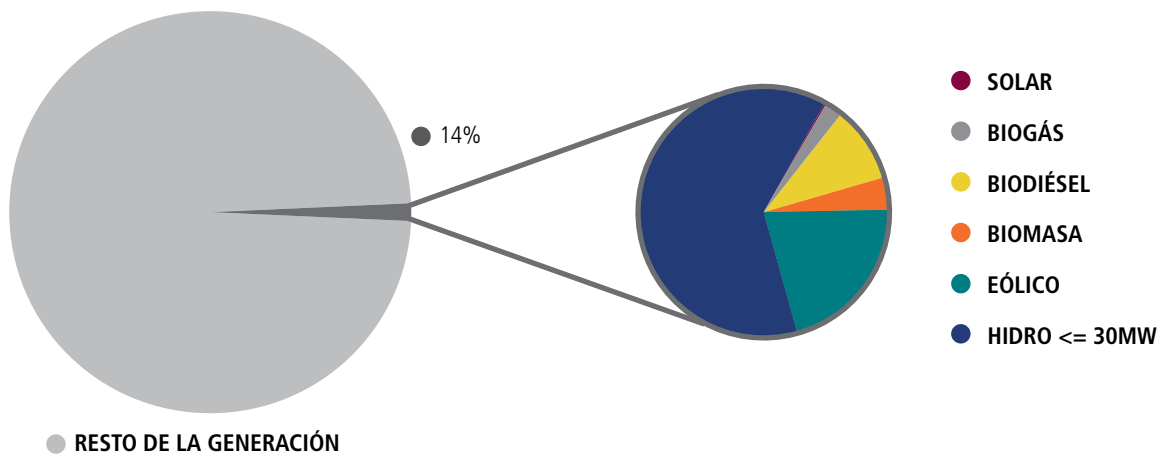
Como consecuencia de que la generación de energía eléctrica para el sistema nacional es altamente dependiente de la energía generada a partir de combustibles fósiles, se ha conseguido evitar una importante cantidad de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera con la incorporación de energía eólica.

**LA ENERGÍA GENERADA EN LA ARGENTINA CON EL TOTAL DE LAS FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES FUE, PARA EL 2012, 1702GWH, LA CUAL ES UN VOLUMEN REDUCIDO EN RELACIÓN CON EL TOTAL DE LA ENERGÍA DEMANDADA PARA IGUAL PERÍODO, YA QUE ALCANZA EL 1,4%.**





Gráfico III - Energía generada (año 2012)



Tomando en consideración el factor de emisión calculado por la Secretaría de Energía de la Nación, el cual tiene en cuenta todas las fuentes de energía que se utilizaron para generar la energía eléctrica para el año 2011 y sigue la metodología de cálculo del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) de la Convención Marco de las Naciones sobre Cambio Climático, las emisiones de CO<sub>2</sub> que se evitaron emitir a la atmósfera fueron 177.317 Tn CO<sub>2</sub>.

Como se puede ver, debido a la reducción en las emisiones, los beneficios para el medio ambiente son indudables.

**COMO CONSECUENCIA DE QUE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EL SISTEMA NACIONAL ES ALTAMENTE DEPENDIENTE DE LA ENERGÍA GENERADA A PARTIR DE COMBUSTIBLES FÓSILES, SE HA CONSEGUIDO EVITAR UNA IMPORTANTE CANTIDAD DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub> A LA ATMÓSFERA CON LA INCORPORACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA.**

NOTA:

CAMMESA: Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A.

SADI: Sistema Argentino de Interconexión.



# PLATAFORMA DE GESTIÓN Y MONITOREO DE LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN



### HÉCTOR RODOLFO SOLOAGA

Técnico Electromecánico - Caleta Olivia, Santa Cruz.  
Ingeniero Electricista - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata. Postgrado en Gestión de las Telecomunicaciones - Universidad Politécnica de Madrid, España. Postgrado en Estrategia de Mantenimiento de Líneas Energizadas de Alta y Extra Alta Tensión. Universidad Tecnológica Nacional, Regional Concordia, Entre Ríos. Docente en la Escuela Industrial N° 1 General Mosconi, Caleta Olivia, Santa Cruz y en la Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Proyectista Consultor - Obras Eléctricas de Baja, Media y Alta Tensión. Obras de telefonía y Telecomunicaciones.



### MARTÍN ENZO SEGURA

Perito Mercantil. Programador de Sistemas Informáticos. Centro de Altos Estudios "Integral de Computación", Tucumán. Analista de Sistemas Informáticos. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Santa Cruz.

*La inspección visual de la línea fue el primer método y sigue siendo el que más comúnmente aplican las empresas de abastecimiento de energía. Así, normalmente se descubren daños superficiales del revestimiento que pueden ser indicadores de defectos internos. Éstos, a menudo, son apenas visibles, lo que exige buscar métodos más precisos.*

*Esto motivó a presentar esta Plataforma de Gestión de Mantenimiento y Monitoreo aplicable a líneas aéreas de media y alta tensión, que simplemente utiliza herramientas de gestión que se encuentran disponibles en la Web y opera con un software de monitoreo enlazados entre sí, permitiendo, mediante el uso adecuado de ésta, anticiparse a la salida de servicio de la línea por una falla no detectada.*

## 1. DESCRIPCIÓN

A continuación describiremos las características generales de dicha plataforma, desarrollada en el marco del Curso de Postgrado de Estrategias de Mantenimiento y Desarrollo de Líneas de Alta Tensión.

## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Esta plataforma consiste en una herramienta de gestión de mantenimiento, monitoreo y control de las líneas de media y alta tensión que permite anticiparse a las posibles fallas que pueden ocurrir en líneas de estas características, como a su vez llevar estadísticas de los trabajos con tensión históricos realizados en ellas. Es una herramienta de análisis de fallas para las diferentes áreas técnicas de cada empresa prestadora del servicio eléctrico.



## 2.1. Prestaciones

Esta plataforma permitirá:

**2.1.1.** Monitorear el estado general del soporte (piquete) con todos sus componentes, cadena de aisladores; estado de ménsula, conductor y estructura, independientemente de su construcción, ya sea de madera, hormigón o de metal; estado de la cruceta, fundación, accesorios y morsetería.

**2.1.2.** Llevar un control de cambios y modificaciones realizados históricamente (historial de la línea); como por ejemplo, cambio de soporte de suspensión a retención, procedimiento utilizado, inconvenientes ocurridos. Método utilizado para el trabajo con tensión, equipamiento y herramientas utilizadas. Control del personal que intervino.

**2.1.3.** Almacenar los datos de coordenadas de cada piquete, los cuales se podrán consultar en la plataforma, ingresando a ella en un entorno web, con la utilización de una herramienta tecnológica gratuita como es Google Maps, que además está vinculada con una base de datos alojada en un server, donde se encuentra toda la información actual e histórica.

**2.1.4.** Almacenar imágenes y videos de cada piquete; y también, para cada estructura, almacenar información extraída de cámaras termográficas como cámaras UV.

**2.1.5.** Supervisar en tiempo real los trabajos con tensión programados por la empresa; para ello, esta plataforma ya soporta la incorporación de cámaras IP, que deben estar instaladas en el sitio donde se realice el trabajo con tensión, ya sea media o alta. Es importante aclarar que en la zona donde se quiera implementar esta plataforma, para poder ver en tiempo real es necesario contar con un buen servicio de Internet, que cuente con nodos inalámbricos (lo tienen todos los prestadores de Internet). La aplicación de este sistema, lógicamente, es más sencilla en zonas urbanas (ya que hay más posibilidades de tener excelente cobertura). Para zonas suburbanas y rurales es necesario contar con tecnologías similares dependiendo de la distancia, línea de vista, y hasta si es necesario, relevamiento topográfico. No ahondaremos en mayores detalles técnicos, ya que todo esto está disponible en la actualidad en la Argentina.

## 2.2. Incidencias

**2.2.1.** Por cada recorrido programado por la supervisión de línea, toda incidencia, anomalía, en cada piquete será registrado en una planilla conforme los procedimientos de la empresa. El personal afectado a esta función recorrerá la línea desde el inicio hasta el final, pasando por los diferentes piquetes, que deberán estar identificados en el recorrido. Cada piquete será inspeccionado visualmente y se registrará en una planilla la anomalía o incidencia detectada. Ejemplo: Aislador 1. Fase 1, defectuoso, etc. Al final del recorrido, la información recopilada será elevada a un operador del sistema que, luego de registrarse con su respectivo password, cargará en forma manual todas las incidencias que indiquen un anormal funcionamiento de la línea. Por cada incidencia cargada se genera un registro en la base de datos. Cada incidencia es replicada automáticamente en la plataforma ubicada en Google Maps, donde aparece un icono con los siguientes estados y cambios de estado:

- *Icono verde:* Indica que en el soporte está todo normal.
- *Icono amarillo:* Indica que en el soporte hay una anomalía poco urgente.
- *Icono Rojo:* Indica que en el soporte hay una anomalía muy urgente.

### 2.3. Niveles de acceso

La plataforma cuenta con diferentes niveles de acceso para operadores, inspectores y supervisores.

## ANEXO II

### II.1.- Ejemplo de empleo de la plataforma

Para ejemplificar adoptamos el tramo de Línea de 66kV que une Caleta Olivia con Cañadón Seco, de 15km de longitud, con un vano de 120m. Ingresamos a la plataforma virtual, en la que cargamos todos los piquetes de HA con sus respectivas coordenadas (latitud, longitud), que suponemos, en primera instancia, están en estado normal, como se representa en las figuras 1 y 2. En esta vista sobre la plataforma se puede apreciar el tramo completo de la línea de 66kV, toda la traza en verde.

Fig 1. Vista General - a) Vista completa de la traza

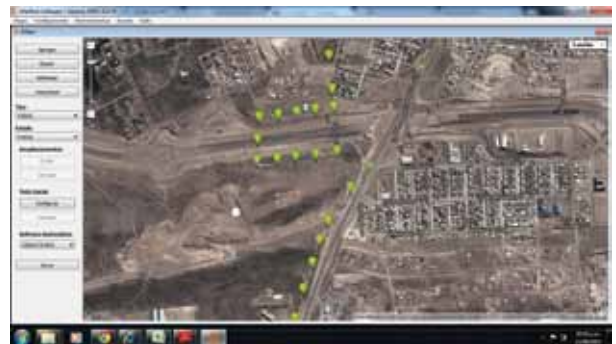
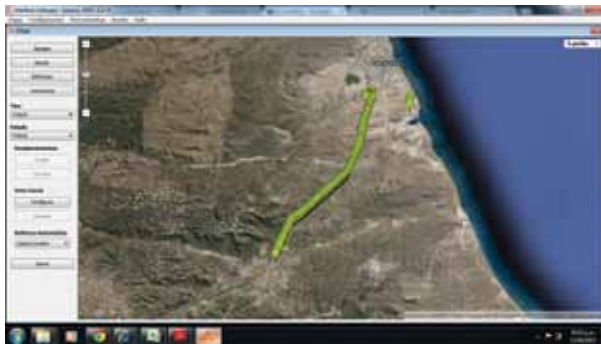
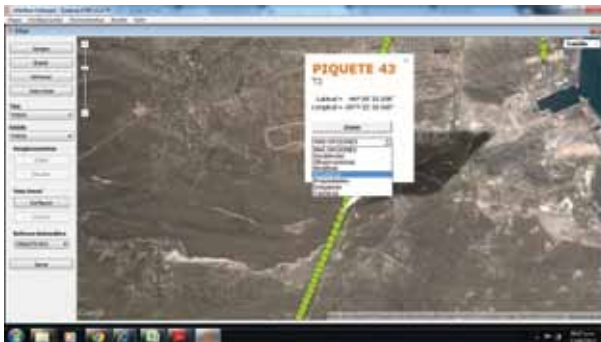


Fig 2. Tramo intermedio Caleta Olivia-Cañadón Seco

Para ingresar a cada piquete hay que posicionarse sobre éste con el mouse; al hacer doble clic aparecerá un menú con diferentes opciones, en el cual se puede ver número de piquete, coordenadas, estado, modificar, desplazar, cargar imágenes del soporte, cadena de aisladores, etcétera.

Fig 2. Tramo intermedio Caleta Olivia-Cañadón Seco - b) Ingreso a Piquete 47

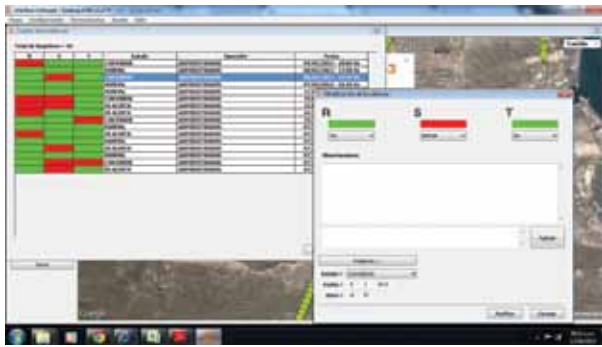


### II.2. Secuencia de operación

**II.2.1.** Mediante un recorrido programado por parte de la supervisión de mantenimiento preventivo de la empresa de energía, se encuentra una incidencia en el piquete 47. Fase 5. Ésta es registrada en primera instancia por personal de mantenimiento. Al final del recorrido se entregan las novedades encontradas al operador del sistema, quien cargará todas las novedades en la plataforma.

En las figuras 5 y 6 se puede apreciar cómo se carga la anomalía: se ingresa sobre el piquete 47 (fig. 5), se abre el menú y se elige "Incidencias"; se abre otro submenú y se carga la falla indicando fase, causas, gravedad de la falla, fecha y hora de carga. Se cargan imágenes del piquete y estado. Finalizada la carga se registra el cambio de estado, que pasa de "Normal" a "Anormal poco urgente".

Fig 5. Carga de una incidencia en la Plataforma -  
b) Ingreso a Piquete 47



En la figura 7 se aprecia que el icono pasa de verde a amarillo.

**II.2.2.** Falla poco urgente: El estado del piquete pasa de verde a amarillo.

**II.2.3.** Falla muy urgente: el estado del piquete pasa de verde a rojo.

Fig. 7. Imagen de la falla detectada. El amarillo indica "poco urgente".

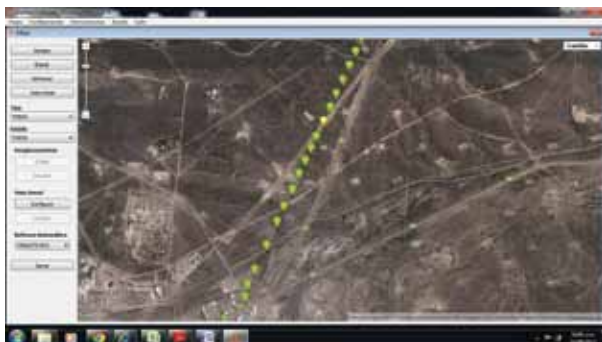


Fig. 6. Imagen de la falla detectada. En la práctica se toma foto directamente sobre la falla y luego se la sube al sistema.

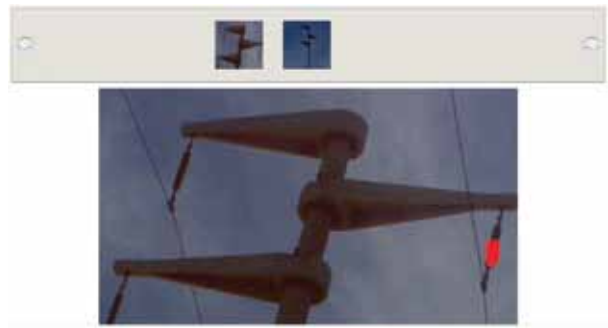
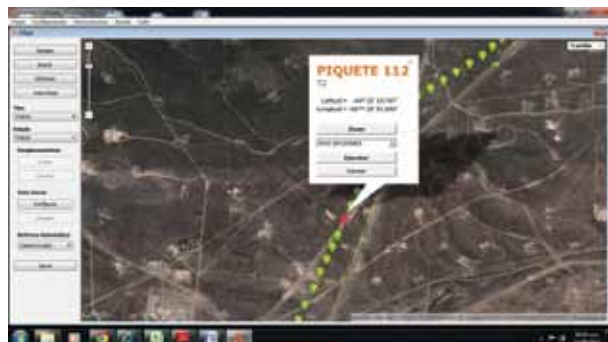


Fig. 8. Imagen de la falla detectada. El rojo indica "muy urgente".



### **II.3. Secuencia de monitoreo**

Mediante una consulta rutinaria sobre la traza de la línea desde la plataforma se ven iconos de color amarillo o rojo, que indican el estado de alertas: poco urgente o muy urgente. Se verifica y consulta mediante esta herramienta y se procede a elevar al departamento correspondiente, desde donde se coordinarán las tareas a realizar sobre la fase S (o la que presente falla).

### **II.4. Programación de trabajos**

Desde la supervisión se programa la operación de INTERVENCIÓN SOBRE LA INCIDENCIA (por ejemplo, cambio de aislador en el piquete 47 Fase S). Para ello se programa día y fecha de cambio de aislador con línea viva; procedimiento operativo, método a emplear, herramientas a utilizar, etcétera.

### **II.5. Ejecución de trabajos**

Una vez realizados los trabajos y corregido el problema, el jefe de mantenimiento eleva toda la documentación sobre los trabajos efectuados al operador del sistema, quien la carga a la plataforma, donde se cargan además imágenes de estado de soporte, procedimiento operativo utilizado, personal de la cuadrilla, y fundamentalmente el cambio de estado, de "Alarmado" (rojo o amarillo) a "Normal" (icono verde).

### **II.6. Monitoreo panorámico**

Luego de realizados todos los trabajos, se ingresa a la plataforma desde la web para realizar un monitoreo. En la imagen se aprecia el estado normal, ya que todos los iconos están en verde.

## **CONCLUSIONES**

Mediante el aporte de la tecnología existente, esta plataforma contribuirá a mejorar, anticipar y gestionar de manera más precisa y eficiente todo lo relacionado con los trabajos en alta tensión a todas las empresas del sector, lo que permite tomar decisiones más precisas y seguras.

## Buenos Aires

### LA SITUACIÓN ES MUCHO MÁS GRAVE PARA EDENOR Y EDESUR



Las empresas que distribuyen energía en Buenos Aires arrojan pérdidas millonarias, peores que las de Epec en Córdoba. El contraste es más elocuente si se tiene en cuenta que esas firmas no generan energía, como Epec, ya que sólo se encargan de llevarla hasta las puntas de consumo.

La otra diferencia es que el Gobierno nacional hace años que no les permite modificar sus tarifas, mientras que en Córdoba sí se han realizado ajustes.

Edenor, por caso, que distribuye en el noroeste del Gran Buenos Aires y la zona norte de la ciudad de Buenos Aires, comunicó el viernes que en el primer trimestre del año registró una pérdida neta de 510,4 millones de pesos. En 2012, la empresa que controla el grupo Pampa Energía de Marcelo Mindlin y que tiene como socio a la Anses tuvo un "rojo" de 1.016,5 millones de pesos.

Las cosas no son mejores para Edesur, que presta servicio en la zona sur de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y doce partidos bonaerenses: el año pasado, la firma que maneja la italiana Enel sufrió una pérdida de 801,6 millones de pesos.

En ese marco, mediante la resolución 250, la Secretaría de Energía aprobó un salvavidas oficial para ambas empresas, que implica un reconocimiento de subas tarifarias no aprobadas por 4.380 millones de pesos en conjunto.

fuelle: La Voz del Interior, mayo 2013.

### VERIFICACIÓN IN SITU DE TORRES DE ALTA TENSIÓN

Entre varios centros y áreas del Instituto Nacional de Tecnología Industrial desarrollan la primera experiencia en el país para verificar la resistencia de las torres de alta tensión que transportan energía a lo largo del vasto territorio y que están expuestas a toda clase de contingencias climáticas. El ensayo se llevó a cabo en Olavarría, cerca de las sierras Bayas, donde el equipo interdisciplinario de profesionales de INTI instaló un campamento con todos los instrumentos para realizar las pruebas.

Claudia Ferragut, del área de Construcciones, explicó que se pidió la colaboración del Instituto para fiscalizar las torres que integrarán una red cuyo recorrido es de 780km. Y acerca de la importancia de esta misión, señaló que "abrirá la puerta a otros ensayos de torres que se instalarán en nuestro país, en Brasil o el resto de Latinoamérica".

El técnico de la división estructuras, Flavio Chávez, indicó que se trata de una estructura metálica que transporta energía, 512kV, y los ensayos tienen que ver con la hipótesis de torsión, en el supuesto caso que se corte un cable y, por otro lado, la prueba verifica la resistencia a vientos de 200km/h.



"Estamos viendo la carga en 18 tiros que simularía la acción de viento transversal", detallaron.

Ponderaron asimismo la vinculación del Instituto, de la sociedad, con la industria, a través de este tipo de experiencias, lo cual permite mancomunar tareas entre los diferentes centros y divisiones de INTI.

fuelle: El Pregón Energético, junio 2013.



## Centro

### LAS COOPERATIVAS ELÉCTRICAS PIDEN AUMENTO DEL 25%



Fecescor realizó, en audiencia pública, una presentación conjunta ante el Ente Regulador de Servicios Públicos (Ersep) para solicitar un incremento del 25% en las tarifas del servicio eléctrico.

El reclamo conjunto de una suba máxima del 25%, que se desdoblaría del siguiente modo: 10% a partir de los consumos de marzo y 15% a partir de la facturación de los consumos de octubre de 2013.

En el marco de la audiencia, realizaron sus presentaciones Raúl Bergero (Face Córdoba) y Osvaldo José (Fecescor), quienes plantearon la situación histórica tarifaria de las más de 200 cooperativas eléctricas de la provincia, de acuerdo con un estudio realizado por ambas federaciones, en el cual se detalla la evolución del costo de prestación del servicio de energía eléctrica para las entidades.

Si bien se analizó el desigual impacto de la situación de atraso tarifario en las distintas realidades de las cooperativas eléctricas radicadas en Córdoba, de entre el 20 y el 28%, Bergero —miembro de la comisión técnica de Face Córdoba— explicó que en promedio ronda el 24%.

La solicitud de aumento escalonado de las cooperativas persigue como objetivo “evitar que el aumento tarifario incida sobre el usuario de una sola vez y acompañar el criterio de la Epec respecto del incremento tarifario en el primer tramo”, según indicaron.

Explicaron que esta suba apunta a cubrir el déficit existente desde el último aumento, que tuvo lugar en el mes de marzo de 2012.

Por otro lado, se solicitó al Ersep la aprobación del mecanismo “pass through”, contemplado en resoluciones anteriores, que permite pasar a tarifa un valor representativo del costo promedio de la electricidad.

fuelle: La Voz del Interior, (extracción parcial) mayo 2013.

### EPEC EXIGE A NACIÓN REAJUSTAR PRECIOS Y BAJAR TASAS

La Empresa Provincial de Energía de Córdoba (Epec) viene reclamando un reajuste de precios de la energía a fin de llegar a cubrir el 100% del costo de generación y con ello poder cubrir también los servicios de la financiación.

“Se solicitó que todo ello se plasmara en una readecuación del contrato con el Estado nacional, lo cual tuvo reconocimiento negativo y/o silencio de las autoridades nacionales del gobierno federal y de la Anses”, dijeron a través de un comunicado.

Frente a ese escenario, la empresa inició acciones judiciales en contra de la Secretaría de Energía de la Nación y del Ministerio de Planificación Federal, que impugna la operatoria, y solicita la intervención judicial para obtener la readecuación del contrato, y para requerir además una rebaja sustancial de los intereses usurarios que la Anses fijó al financiamiento otorgado a la Provincia, que ascienden al 12% en dólares.

“La fijación de la tasa inicial se dio en un contexto de turbulencia internacional donde el acceso al financiamiento se encareció. Sin embargo, el contexto ya no es el mismo y países de esta zona del mundo pagan tasas sustancialmente menores, razón por la cual no parece razonable que Anses pretenda sostener estos niveles de tasas”, afirmaron desde el Centro Cívico.

fuelle: La Mañana, Córdoba, junio 2013.



## Cuyo

### DIQUE PUNTA NEGRA

En enero de 2010 comenzó la obra y el dique Punta Negra alcanzó el 54% de avance en los casi 40 meses que lleva su construcción. EPSE estima que para fines del año que viene estará en condiciones de embalsar y, en marzo de 2015, de generar energía eléctrica. Actualmente se trabaja en la construcción del paredón, tanto en la cara de hormigón armado como en el relleno de presa; también en el aliviadero y la casa de máquinas, lugar este último donde se alojarán las dos turbinas de 31,5 megavatios cada una. El embalse permitirá que dos turbinas tipo Francis totalicen 63MW. de potencia instalada.

*Seccional Cuyo, mayo 2013.*

### ESTACIÓN TRANSFORMADORA SAN JUAN



»» Estación Transformadora de 500/132 KV de Paraná similar a la que se licitará en San Juan.

Se licitará una nueva estación transformadora en San Juan, que triplicará la capacidad del sistema eléctrico actual de la provincia. La nueva estación, también ubicada en Rivadavia, dispondrá de 450MVA, lo que le permitirá trabajar con una tensión tope de 500kV. Esto posibilitará energizar la línea de 500kV que interconecta al sistema nacional, con lo que el servicio va a mejorar sustancialmente. La única estación transformadora que hay en San Juan está en el departamento de Rivadavia, tiene una potencia de 220MVA y trabaja con una tensión de 220kV. Dada la alta demanda sanjuanina, esta ET quedó chica y en épocas de alta temperatura provoca innumerables cortes de luz. Según el EPRE, al año 2012 la provincia ya había equiparado la demanda estimada para 2030. Estará operativa en noviembre del 2014 y la inversión estimada es de \$450 millones de pesos.

*Seccional Cuyo, julio 2013.*

### MAPA LEGISLATIVO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA

En representación de la Seccional Cuyo y por invitación del gobierno de la provincia, el Ing. Cortizo participó, el 2 de mayo de 2013, de la presentación en la Legislatura de la Provincia de Mendoza del "mapa legislativo". Participaron representantes de universidades, sindicatos, centros de estudio, fundaciones, asociaciones, empresas y otros.

El Mapa Legislativo recopila en un sitio de Internet de acceso gratuito ([www.mapalegislativo.org.ar](http://www.mapalegislativo.org.ar)) toda la normativa nacional y provincial referida a diversas temáticas de la vida humana: familia, discapacidad, salud, maternidad, biotecnologías, etc. Constituye una herramienta objetiva para aquellos que tienen responsabilidades legislativas y ejecutivas, como así también para quienes realizan investigaciones y estudios para el diseño de políticas públicas desde los distintos sectores de la sociedad.

*Seccional Cuyo, mayo 2013.*

### CONEXPO CUYO 2013



APUAYE auspicia la realización de **CONEXPO CUYO 2013** –Congreso y Exposición de Ingeniería Eléctrica, Luminotecnia, Control, Automatización y Seguridad– los días jueves 1 y viernes 2 de agosto del año 2013, en el Centro de congresos y exposiciones "Emilio Civit".

Esta exposición será la 11ª edición de CONEXPO en la ciudad de Mendoza, y contará con la participación de todos los profesionales de la región en las diversas actividades de CONEXPO. De carácter técnico, con el dictado de variadas conferencias, cursos y seminarios sobre temas de aplicación de las modernas tecnologías utilizadas a nivel nacional e internacional, se complementará con la exposición de productos, lo que permite a los visitantes de toda la región tomar contacto directo con estos, a la vez que con sus productores a efectos de lograr la mejor capacitación profesional de estudiantes, docentes, técnicos, profesionales, empresarios, etc., en vista de los cada vez más importantes y competitivos mercados internacionales.

*Seccional Cuyo, agosto 2013.*

## Litoral

### SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

APUAYE fue invitada por la Superintendencia de Servicios de Salud a participar de la inauguración de su segunda sede propia en la ciudad de Mendoza, ubicada en Av. San Juan 411. El objeto de esta inauguración es lograr la descentralización del Sistema de Salud. La sede estará a cargo del delegado, Tec. Alejandro Baldoni y contará con un equipo de trabajo altamente capacitado, con el objeto de resolver con una mayor celeridad las demandas de los afiliados de la provincia. Participaron de esta reunión el Ing. Juan Carlos Delgado, el Ing. Carlos Cortizo, y la Lic. Viviana Carcereri en representación de la Seccional Cuyo.

Asimismo, la Superintendencia de Servicios de Salud continúa trabajando en la construcción de un Sistema de Salud más igualitario e inclusivo, e inauguró también en el mes de julio su tercera sede propia en la provincia de San Luis, ubicada en Av. Pte. Illia 470, que estará a cargo del delegado, Dr. Eduardo Oro.

*Seccional Cuyo, julio 2013.*



### INVERSIONES EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA



»» Línea de alta tensión de 132 kv ET Colonia Elía-ET Uruguay Sur y Estación Transformadora de 132 kv Uruguay Sur

A raíz del incremento en la demanda de energía que se registra en Entre Ríos, el gobierno provincial definió con Nación la realización de nuevas obras de infraestructura por 228 millones de pesos, que comprenden las líneas de alta tensión de Islas del Ibicuy y Colonia Elía-Concepción del Uruguay, la estación transformadora Uruguay Sur y la línea de media tensión entre Gualeguay y Galarza. El acuerdo fue formalizado entre el gobernador Sergio Urribarri y el ministro de Planificación Federal, Julio De Vido.

En Entre Ríos se han instalado más de 600 pequeñas y medianas industrias en estos últimos años. Además de la generación de puestos de trabajo genuinos que esto permite, la demanda de energía eléctrica pone a la provincia a la cabeza en el crecimiento. Por eso son necesarias obras de este tipo. El producto bruto aumentó en la provincia un 88% en el período 2003-2012, en el que la demanda eléctrica ha experimentado un crecimiento del 80%, que supera la media nacional.

Las obras permitirán sostener la expansión económica, el crecimiento industrial y el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos, tal como lo promueve el gobierno nacional con su impulso al desarrollo de la infraestructura en beneficio de los emprendimientos regionales.

Para encarar esas tareas, el Ministerio de Planificación Federal transferirá los fondos establecidos, con carácter de no reintegrables, sujeto a un cronograma de desembolsos establecidos en convenios específicos.

*fuentes: Diario Uno Entre Ríos (extracción parcial), julio 2013.*

## Litoral

### NUEVO CONTRATO DE CONCESIÓN

Con el fin de que se pueda prestar un mejor servicio público de distribución y comercialización de energía eléctrica en todo Entre Ríos, el gobierno provincial firmó el 10 de julio, en Villaguay, un nuevo contrato de concesión con representantes de las 18 entidades que conforman la filial entrerriana de la Federación Argentina de Cooperativas Eléctricas (FACE). Este contrato surge de una readecuación del anterior, con condiciones adaptadas al marco regulatorio vigente a la actual demanda de provisión y calidad de servicio y demás particularidades de la relación que une las partes, y regulariza la situación existente.

En el acto realizado en la sede de la Cooperativa Eléctrica de Villaguay, el ministro de Planeamiento e Infraestructura, Juan Javier García –que representó al gobernador Sergio Urribarrí y estuvo acompañado por el secretario de Energía, Raúl Arroyo; el titular del Ente Provincial Regulador de la Energía (EPRE), Francisco Taibi; el intendente de esa ciudad, Adrián Fuertes, y el senador provincial Jorge Ghirardi– destacó el reconocimiento del gobierno al cooperativismo y dio cuenta de varias obras a ejecutarse con la colaboración de entidades vinculadas a ese movimiento.



El titular del Consejo Regional Entre Ríos de FACE, Guillermo Farabello, expresó que era un día muy importante para las 18 cooperativas eléctricas por la firma del contrato de concesión que les demandó un gran esfuerzo técnico y que les permitirá marchar mejor.

*fuentes: El Diario de Paraná (extracción parcial), julio 2013.*

### PRESENTAN MANUAL DE ENERGÍAS RENOVABLES



▶▶ Antonio Bonfatti, Gobernador de Santa Fe.

El gobernador de Santa Fe, Antonio Bonfatti, encabezó la presentación de la primera versión del Manual de las Energías Renovables para Municipios y Comunas de la provincia de Santa Fe, cuyo objetivo es el fomento y divulgación de herramientas para el ahorro energético, la gestión de residuos sólidos urbanos, la utilización de colectores solares para el calentamiento de agua sanitaria y la iluminación de espacios públicos y sistemas de generación de energías de fuentes renovables, entre otros.

El manual en cuestión fue realizado por la Secretaría de Estado de la Energía y también es una herramienta para todos los niveles educacionales, ya que es de fácil lectura e interpretación.

*“Lo que nosotros proponemos en este manual es un inicio para que los intendentes y presidentes comunales se empiecen a interiorizar y a derivar para canalizar y llevar adelante estos proyectos”,* manifestó el subsecretario de Energías Renovables, Damián Bleger.

*fuentes: Boletín AAEE, (extracción parcial) mayo 2013.*

## NEA

OBRA ELÉCTRICA  
ENTRE CHACO  
Y CORRIENTES

La Corporación Andina de Fomento (CAF) aprobó un crédito por u\$s150 millones para financiar el Proyecto de Interconexión Eléctrica en el NEA, entre la Estación Transformadora Rincón Santa María (que recibe energía de Yacyretá) y la Estación Transformadora Resistencia.

El anuncio fue realizado por el ministro de Economía, Hernán Lorenzino, y el coordinador general adjunto de la Unidad Coordinadora de Programas y Proyectos con Financiamiento Externo (UCPPFE) del Ministerio de Planificación Federal, Pablo Abal Medina, tras la reunión de directorio que la CAF celebró en la sede del organismo en Lima, Perú. El objetivo del proyecto es atender las necesidades de transmisión eléctrica previstas en el Plan Federal de Transporte Eléctrico en 500/220/132 kilovoltios, que permitirá fortalecer la conexión eléctrica entre el NOA y el NEA, así como incrementar la confiabilidad y la capacidad de transporte entre la Estación Transformadora (ET) Rincón Santa María, ubicada en Corrientes, y la de Resistencia, con el fin de permitir evacuar la energía productiva por la Central Hidroeléctrica Yacyretá y la Central Hidroeléctrica de Aña Cuá.

La obra consiste en el tendido de 270 kilómetros de línea de 500kV entre las provincias de Corrientes y Chaco, y la ampliación de las estaciones transformadoras Rincón Santa María (ubicada a 80 km de la ciudad de Posadas, Misiones) y Resistencia, Chaco.

El costo total del proyecto asciende a u\$s345,87 millones, de los cuales la CAF aportará u\$s150 millones (el 43,4%), mientras que el 56,4% restante (u\$s195,87 millones) será financiado por el Estado nacional.

La CAF es un banco de desarrollo fundado en 1970 y constituido por 18 países de América Latina, el Caribe y Europa y 14 bancos privados de la región andina.

*Ing. Miguel Ángel Clossa  
Pte. Seccional Noreste - APUAYE*

CONSEJO  
DE CRECIMIENTO ECONÓMICO  
Y DESARROLLO SOCIAL

**(APUAYE – Seccional Noreste es miembro del Consejo – Delegado Titular Ing. Gerardo GOLDMAN)**

Las temáticas seleccionadas dentro del marco de los talleres participativos realizados durante el año 2012 permitieron abordar semana a semana aspectos centrales como los de la seguridad ciudadana, el desarrollo cultural, turismo y a firmación de la Identidad de corrientes; la descentralización y fortalecimiento municipal y el tópico del desarrollo y protección social.

Es evidente que este camino trazado –incompleto, por cierto, pero con un horizonte interesante– es una experiencia que debe ser valorada, porque trasciende el corto plazo, porque inaugura una forma de encuentro entre las autoridades gubernamentales y los interlocutores válidos de la sociedad civil, y genera este espacio de verdadera participación ciudadana.

La tarea recién comienza, pero bien vale aplaudir el gesto de generosidad y apertura de la Universidad, pero fundamentalmente el vigor y la potencia de una sociedad civil que se abre paso, que quiere ser parte del cambio y que está dispuesta no solo a reclamar lo que precisa, sino a orientar la tarea en la dirección adecuada.

Muchas conclusiones quedaron sobre la mesa de trabajo, y cada uno de los ámbitos de participación sigue abierto a la discusión para enriquecer lo iniciado. Proyectar estas políticas en el tiempo precisa de esta conjunción de esfuerzos entre gobierno y sociedad civil, para que se pueda pasar efectivamente de aquel Plan Estratégico Participativo 2021, que lleva tiempo diseñándose y evolucionando, a este necesario PACTO de ciudadanía que muestra una nueva manera de construir con seriedad y real visión de futuro. El garante de que esta historia siga su curso es la misma sociedad civil, que debe seguir profundizando esta tarea para que los gobiernos y la política puedan finalmente concretar estos sueños de los correntinos.

## NEA

### OBRAS COMPLEMENTARIAS YACYRETÁ ALEGAN INCUMPLIMIENTO DE LA EBY

El Gobierno de la provincia de Corrientes anunció que recurrirá a la Justicia para reclamar por *“el incumplimiento de inversiones en obras y aportes de equipamientos de la Entidad Binacional de Yacyretá, que perjudican e impiden la ejecución de Programas y Proyectos de alto impacto productivo para la jurisdicción”*.

Afirmaron que la entidad no tiene argumentos válidos que justifiquen esta falta de cumplimiento y aseguran que es parte *“del intolerable proceso de discriminación que perjudica a toda la comunidad correntina”*.

El planteo se hará ante la Corte Suprema de Justicia para que se haga cumplir el Tratado de Yacyretá. Se solicitará que se obligue a la entidad a que articule los medios necesarios tendientes a la instalación del equipamiento electromecánico, así como la energía necesaria para la operación de las tomas de riego, falencia que, entre otros perjuicios, impide que Corrientes pueda llevar adelante el denominado **“Plan de Desarrollo Agrícola Integrado en la Zona de la Represa”** que fuera presentado oportunamente a la EBY. Este proyecto lo desarrolló Corrientes con la participación de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón.

## NOA

### OBRA ELÉCTRICA VINCULARÁ A TAFÍ DEL VALLE CON EL SISTEMA ARGENTINO DE INTERCONEXIÓN (SADI)

#### NECESIDAD DE LA OBRA

Con el consumo actual, esta generación aislada ha alcanzado el estado de saturación, y las posibilidades de ampliación se encuentran limitadas dado el entorno urbano que rodea a la central y los inconvenientes propios de este tipo de instalaciones, que van desde las emisiones gaseosas hasta la contaminación sonora y el congestionamiento de las vías de acceso a la zona, producto del traslado del combustible consumido que, en promedio, alcanza los 4,4 millones de litros de gasoil anuales.

Es por esta razón que, en el año 2009, el Gobierno de la provincia de Tucumán firmó un acuerdo con la empresa de Distribución Eléctrica EDET SA, la empresa de Transporte por Distribución Troncal TRANSNOA SA y Minera Alumbra Ltd. para realizar la vinculación del Sistema Aislado de los Valles al SADI. Esta vinculación se realizará utilizando la línea de alta tensión de 220kV que cruza por la zona, la cual se encuentra bajo la administración de Minera Alumbra, que brindará para este caso la función técnica de transporte. Por otro lado, se hace necesaria la construcción de una estación transformadora para disminuir la tensión al nivel de distribución de 33kV.

La estación transformadora Tafí del Valle permitirá un suministro económico y más confiable, y dará solución a los problemas ambientales antes mencionados, a la vez que aumentará la potencia utilizable a 30MVA, lo que equivale a más de cinco veces la potencia instalada actual.

Este significativo aumento en la disponibilidad busca también promover la implantación de nuevos emprendimientos

y favorecer el fomento de inversiones en la zona en los sectores de turismo, comercio, agroindustria, riego, etcétera.

#### ASPECTOS DESTACABLES

La obra de interconexión de Tafí del Valle constituye un importante reto en los aspectos relacionados con el proyecto y la ejecución de obra, motivados por el entorno de emplazamiento, las características ambientales de la zona y su relevancia cultural y social.

Debido a las características netamente turísticas del valle, la ubicación para la implantación de la estación fue ampliamente estudiada y consensuada con la comunidad local. La obra está radicada en la zona del pie de cerro, a la altura del km 72 de la RP N° 307, donde el impacto generado se reduce a su mínima expresión.

fuelle: Seccional NOA



## Sur

### FINANCIAMIENTO CHINO PARA EL MAYOR PARQUE EÓLICO DE LATINOAMÉRICA

El Banco de Desarrollo Chino destinará u\$s261 millones al inicio de las obras en el complejo, que instalará 1.350 megawatts. Lo hará mediante un préstamo a 12 años, con dos de gracia, y un interés anual del 6% sobre la tasa LIBOR.

Controlada por el Grupo Garfunkel, la firma Generadora Eólica Argentina del Sur (GEASSA) consiguió el financiamiento que necesitaba para empezar a construir en Gastre, Chubut, el mayor parque eólico de Latinoamérica. La empresa firmó un contrato de activación con Beijing Construction Engineering Group International (BCEGI), corporación que intercedió ante el China Development Bank (CDB) para la obtención del préstamo.

El proyecto demandará u\$s3.500 millones.

Denominado Central Eólica Gastre (CEG), el emprendimiento –que será operado por GEASSA y construido por BCEGI– utilizará turbinas de última generación fabricadas por la compañía china XEMC Windpower.

fuerza: Boletín AA EE, extracción parcial, mayo 2013.

### INAUGURARON UNA PLANTA DE BIOGÁS

El intendente de Neuquén, Horacio Quiroga, inauguró una planta de biogás en el basurero municipal, cuya finalidad es producir energía eléctrica a partir de los gases producidos por la basura.

La instalación está en el “Centro de Disposición Final” que opera la empresa Cliba, a la que le demandó una inversión de u\$s150.000.

Benito Roggio Ambiental diseñó la instalación y se encargó de la construcción que opera Cliba.

Esta obra no sólo generará energía a partir de una fuente renovable, sino que contribuirá a la recuperación y eliminación del gas metano mediante este proceso, con lo cual se evitará que toneladas de dióxido de carbono sean liberadas a la atmósfera.

Con motivo de la inauguración de la planta, el intendente expresó: “Esta es una experiencia innovadora que pone al tratamiento de la basura en Neuquén a la vanguardia. El enterramiento sanitario que hacemos acá es modelo en el país, pero creíamos que se podía mejorar, que valía la pena. Estas instalaciones, que no contaban con suministro de energía eléctrica, ahora se autoabastecen energéticamente a partir del biogás que generan”.

fuerza: información periodística, mayo 2013.

### SOLICITÓ LA CEB UN AUMENTO DEL 24%

La CEB (Cooperativa de Electricidad Bariloche Ltda.) presentó al Ente Regulador Provincial de la Electricidad (EPRE) una propuesta tarifaria que incluye aumentos promedio del 24%, con una carga mayor sobre los usuarios comerciales y los residenciales.

El proceso de revisión tarifaria será presentado por la CEB en una audiencia pública aún sin fecha de realización. Según el gerente general, Federico Lutz, el aumento –que no será igual para todos, ya que comerciantes, industriales y domicilios con altos consumos abonarán algo más por kWh– rondará el 10%.

El Gerente explicó que la tarifa general debe reconocer “costos operativos, costos administrativos y comerciales e incluir las inversiones proyectadas”.

La CEB lleva invertido un capital de \$260 millones, que al final del quinquenio llegaría a \$293 millones; cuenta actualmente con 42.000 usuarios, tiene una tasa de crecimiento del 5% anual y un 7% en el uso de energía.

Lutz se refirió asimismo a los “enganchados a la red, que son un factor de conflicto, que crecieron en número y producen una altísima tasa de pérdidas no técnicas, a lo que se agrega que el fraude de las conexiones irregulares no tienen consecuencias sólo económicas, sino que implican el riesgo de pérdida de vidas”. Agregó luego que: “el marco regulatorio permite pérdidas no técnicas de hasta el 12% y, pasando ese límite, impone fuertes multas”.

fuerza: Diario Río Negro (extracción parcial), mayo 2013.

### Brasil

#### ACCIONA WINDPOWER SUMINISTRARÁ 70 AEROGENERADORES PARA DOS PARQUES EÓLICOS

Acciona Windpower ha firmado un acuerdo para suministrar 70 aerogeneradores, que suman 210 megavatios (MW) de potencia, a dos parques eólicos propiedad de Voltalia en el estado brasileño de Rio Grande do Norte, según informó la compañía. El pedido comprende la entrega de turbinas AW 3000 de Acciona, de 116 y 125 metros de diámetro de rotor, de 3MW de potencia cada una. Con este pedido, Acciona sumará suministros de aerogeneradores eólicos en Brasil por una potencia total de 330 megavatios (MW). Al suministro a Voltalia se suma el que Acciona actualmente atiende para la firma brasileña CPFL Renovaveis por 120MW. Los aerogeneradores destinados a Brasil se corresponden con los modelos más avanzados de la plataforma AW 3000 de Acciona, los de 116 y 125 metros de diámetro de rotor, que permiten mayor área de barrido de las palas y un mayor potencial de captación de la energía cinética del viento. Según la empresa, los 330MW en pedidos de este aerogenerador para el mercado brasileño sitúan a este país como uno de los más destacados en suministros de la turbina AW 3000.

fuelle: Boletín AA EE, mayo 2013

### España

#### SOLICITAN MARCO REGULATORIO ESTABLE PARA ENERGÍAS RENOVABLES

El consejero de Economía e Industria de Galicia, Francisco Conde, ha pedido que la futura reforma del sistema eléctrico permita el establecimiento de un marco regulatorio estable, que favorezca el desarrollo de las energías renovables. Conde, que ha asistido a la Conferencia Sectorial de Energía presidida por el ministro del ramo, José Manuel Soria, ha asegurado que Galicia defiende las renovables porque tienen "los recursos apropiados".

En declaraciones a los medios, Conde ha dicho que había solicitado que la reforma del sistema eléctrico permitiera a los diferentes promotores asumir los proyectos para el desarrollo de las renovables, lo que, en su opinión, sería "la garantía de desarrollo de la energía eólica, de la biomasa y el biogás". El dirigente gallego ha señalado que la energía eólica es uno de los grandes potenciales de su comunidad al contar con "la principal materia prima, el viento" y ha recordado que al establecerse la anulación de las primas es necesario que se establezca un precio razonable que "permita el desarrollo" de estas infraestructuras.

Además de la energía eólica, ha hecho hincapié en la importancia que tiene para Galicia el desarrollo de la biomasa –"otro de los objetivos del gobierno gallego"– ya que entiende que tiene un impacto "muy importante y significativo" en el sector rural y en la prevención de incendios.

"Esta tecnología no tiene el suficiente grado de madurez para desarrollarse, por lo que tenemos que esperar a que el Gobierno decida cuál es el marco regulatorio", ha concluido.

fuelle: Boletín AA EE, mayo 2013.

### Bolivia

#### BOLIVIA FACTURA MÁS GAS POR VENTAS A LA ARGENTINA Y A BRASIL

Entre enero y abril, Bolivia elevó en 26,3% su recaudación por la exportación de gas natural a Argentina y Brasil frente a similar período de 2012, según un informe divulgado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

En los primeros cuatro meses del año, u\$s1.972M ingresaron a las arcas bolivianas, mientras que en 2012 llegaron u\$s1.561M por la venta del energético.

Brasil erogó u\$s1.291M por importación de gas natural de Bolivia y Argentina u\$s681M por este mismo concepto, señala el reporte.

Los mayores mercados del gas natural boliviano son precisamente los de los países precitados.

Los ingresos por este ítem son los que lideran la tabla de las exportaciones del país con una participación de 52,47% respecto del total.

fuelle: La Gaceta, Tucumán, junio 2013.



### Cuba

#### INTERÉS EN CUBA POR TRANSFORMAR SU MATRIZ ENERGÉTICA

El secretario ejecutivo de la Organización Latinoamericana y Caribeña de Energía (Olade), Victorio Oxilia, resaltó en La Habana el interés de Cuba por transformar su matriz energética y realizar un esfuerzo muy grande en hacer un inventario de energía eólica.

Al comenzar la XII Conferencia Mundial de Energía Eólica y Exposición de Energía Renovable "WVEC2013", Oxilia expresó que la isla tiene mapeado todo su territorio y lugares donde existen posibilidades de construir parques eólicos para aprovechar su potencial.

La nación caribeña, agregó, tiene un bagaje de conocimientos en materia de biomasa y realiza proyectos para desarrollar plantas para generar energía eléctrica con biomasa a alta presión, así como otros de energía solar e hidroelectricidad.

El directivo de Olade apuntó el compromiso de su organismo, que integran los ministros de Energía de todos los países de América Latina y el Caribe, de cooperar con Cuba en la implementación de políticas orientadas a dar seguridad energética e impulsar el desarrollo sostenible.

Destacó que en el área hay una matriz de energía eléctrica más limpia que el promedio mundial, con 55% de la energía primaria utilizada para producir electricidad proveniente de fuentes renovables.

La jornada inaugural de la Conferencia fue presidida por el miembro del Buró Político del Partido Comunista de Cuba y vicepresidente de los Consejos de Estado y de Ministros, Ramiro Valdés, y contó con la asistencia de más de 600 especialistas de unos 40 países.

Con sede hasta el próximo día 7 en el Palacio de Convenciones, la cita tiene el propósito de apoyar el desarrollo de estrategias integrales de negocios, gubernamentales y de comunidades locales, para aprovechar la potencialidad de la energía eólica y otras fuentes energéticas renovables.

WVEC2013 es organizada por la Asociación Mundial de Energía Eólica (WWEA, por sus siglas en inglés), el Centro de Estudio de Tecnologías Energéticas Renovables (CETER), de Cuba, y la Asociación Latinoamericana de Energía Eólica, entre otras entidades.

fuelle: Xinhua, China, junio 2013.

### Perú

#### ENTRARÁN EN OPERACIÓN DOS PROYECTOS ELÉCTRICOS

En información proveniente de Perú informan que este año entrarán en operación dos proyectos eléctricos, señaló el presidente del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin), Jesús Tamayo.

*"Este año entrarán en operación dos proyectos importantes de reserva fría, uno localizado en el Sur del país, de 800MW en total, lo que nos permitirá superar los eventuales problemas de fallas en otras plantas",* sostuvo.

Luego se refirió a las tarifas eléctricas que no han variado más de 2%, en lo que va del año, aunque adelantó que podrían modificarse porque para octubre deben aprobarse las nuevas tarifas de distribución eléctrica según el estudio que se está realizando.

El Osinergmin organiza el Congreso Internacional de Acceso Universal a los Servicios Públicos de Energía, que concluye mañana.

En ese marco, Tamayo sostuvo que pese a los esfuerzos realizados en la última década, existen regiones como Cajamarca, Loreto, Amazonas y Huánuco, donde el porcentaje de hogares sin electricidad alcanza el 30%.

Asimismo sostuvo que *"la población que utiliza el gas doméstico o gas licuado de petróleo (GLP) percibe que su costo es elevado para propiciar y sostener su uso en el tiempo",*

Frente a esta problemática el Congreso permite que autoridades, empresas del sector, representantes del Osinergmin y expertos internacionales analicen e intercambien opiniones sobre cómo lograr la expansión y sostenimiento del acceso a la energía a través del gas natural, el GLP, la electricidad y otras fuentes.

Añadió que este tema cobra relevancia en el marco de la aprobación realizada por el Ministerio de Energía y Minas (MEM) del Plan de Acceso Universal a la Energía 2013-2022, que considera mecanismos para lograr el acceso universal a la energía y a la energización rural.

fuelle: Andina, Perú, mayo 2013.

### Perú

#### EMX GEOTHERMAL PERÚ EXPLORARÁ RECURSOS GEOTÉRMICOS

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) de Perú otorgó hoy a favor de la empresa EMX Geothermal Perú autorización para desarrollar la actividad de exploración de recursos geotérmicos en la zona denominada Coropuna, ubicada en los distritos de Machaguay, Pampacolca, Viraco y Salamanca, provincias de Castilla y Condesuyos, departamento de Arequipa.

Hoy la Dirección General de Electricidad (DGE) del MEM publicó una resolución con la autorización a la solicitud presentada por EMX Geothermal el 13 de enero del 2013.

EMX Geothermal deberá efectuar las actividades consignadas en sus respectivos cronogramas, los cuales contemplan un plazo de 24 meses para la Fase I, computados a partir de la vigencia de la presente resolución y 12 meses para la Fase II, computados a partir de la culminación de la Fase I.

La empresa solicitante fue autorizada a realizar estos trabajos luego de que la DGE verificara y evaluara que cumple con los requisitos establecidos por la Ley Orgánica de Recursos Geotérmicos.

*fuelle: Andina, Perú, mayo 2013.*

### Chile

#### CENTRALES HÍDRICAS APORTAN 42% DE LA ENERGÍA

Un incremento muestra la participación de la hidroelectricidad en la generación del Sistema Interconectado Central chileno –que opera entre Taltal y Chiloé, y abastece al 94% de la población–, tras las lluvias de la semana pasada.

Según datos del Cdec-SIC, entidad que coordina a las eléctricas, las hidroeléctricas aportaron 24% de la energía el fin de semana del 25 de mayo, nivel que subió ayer a 42%.

El incremento de la generación hidroeléctrica responde a mayores aportes de centrales Ralco y Pangué, que antes de las lluvias se encontraban en condición de "agotamiento", es decir, sólo

acumulaban agua. También están siendo relevantes los embalses Colbún y Machicura.

Ayer, la generación hidráulica del sistema fue programada para aportar 60.223MWh, de una demanda total de 143.259MWh.

En el caso de los principales embalses de Colbún: Canutillar, Colbún y Machicura, en conjunto, actualmente aportan 11.239MWh a la generación hidro, aproximadamente 18,9% del total. Ralco y Pangué, que en mayo prácticamente no aportaron energía por su condición de agotamiento, ahora generan en torno a 13.600MWh, 22,5% del total de la energía hidroeléctrica.

Pese a esto, los embalses siguen con déficit y los costos marginales –lo que pagan las empresas por comprar energía en el mercado spot– siguen altos. En junio promedian u\$s228,6 por MWh, frente a los u\$s209,1 por MWh de mayo. Esto responde a que hay centrales fuera del sistema por fallas y mantención.

*fuelle: La Tercera, Chile, junio 2013.*

### Unión Europea

#### SOLICITAN REVITALIZAR POLÍTICA ENERGÉTICA

Ocho grandes grupos de energía europeos difundieron un comunicado conjunto, a última hora del martes, para pedir a la Unión Europea que revitalice una política energética en común para reactivar las inversiones en el sector.

Este miércoles el Consejo Europeo mantiene una reunión en Bruselas en el que se abordará el tema de la energía y la lucha contra el fraude fiscal.

"La actual falta de visibilidad y certidumbre regulatoria provocará indefectiblemente una paralización de las inversiones que repercutirá negativamente en la seguridad de suministro, el empleo y la reactivación de la economía europea", dice el comunicado.

La nota de prensa está firmada por los consejeros delegados de Enel, GasTerra, GDF Suez, Iberdrola, RWE, E.ON, Gas Natural Fenosa y Eni.

*fuelle: Reuters, mayo 2013.*

# Deportes

## Definición, orígenes y rol social



▶▶ 1° Olimpiada moderna. Atenas 1896.

*Para conocer los orígenes de los deportes tal como se practican en la actualidad por la sociedad moderna, es oportuno conocer cómo fueron en la antigüedad y los cambios que han experimentado a lo largo del tiempo, para convenir que han sido desde siempre un ámbito de comunicación entre las culturas de distintos pueblos y etnias.*

*Los deportes han significado un desafío personal para el ser humano, un modo de experimentar el desarrollo pleno de su cuerpo y una forma de complementación en competencias por equipos que permite la solidaridad y el logro de un objetivo común.*

*Los juegos olímpicos son quizá el testimonio más elocuente de la evolución de las prácticas deportivas, que animan hoy prácticamente todos los países del mundo; esto en el plano de las competencias, y en el plano individual, constituyen una acabada muestra del rol social que desempeñan en la sociedad contemporánea.*

Lo que sigue es una visión sintetizada de lo sucedido desde la Antigua Grecia hasta nuestros días respecto del deporte.

### DEFINICIÓN

El deporte es toda aquella actividad física que involucra una serie de reglas o normas a desempeñar dentro de un espacio o área determinada (campo de juego, cancha, tablero, mesa, etc.), a menudo asociada a la competitividad deportiva. Por lo general, debe estar institucionalizado (federaciones, clubes), y requiere competición con uno mismo o con los demás. Como término solitario, el deporte se refiere normalmente a actividades en las cuales la capacidad física pulmonar del competidor es la forma primordial para determinar el resultado (ganar o perder); sin embargo, también se reconocen como deportes actividades competitivas que combinen tanto

físico como intelecto, y no sólo uno de estos factores. También hay colectivos practicantes de determinadas actividades, donde sólo se usa el físico, o bien sólo el intelecto, que reclaman su actividad como deporte, incluso, de carácter olímpico.

Aunque frecuentemente se confunden los términos deporte y actividad física/fitness, en realidad no significan exactamente lo mismo. La diferencia radica en el carácter competitivo del primero, en contra del mero hecho de la práctica de la segunda.

Popularmente, la palabra "deporte" es utilizada para señalar una actividad que provee a sus practicantes de salud física. De este modo, la recomendación médica para una gran cantidad de enfermedades y problemas físicos, emocionales y psíquicos, así también como para la prevención de ellos, suele ser practicar deportes o algún tipo de actividad física mínima.

## HISTORIA

Fueron hallados utensilios y estructuras que sugieren que los chinos realizaron actividades deportivas ya en el año 4000 a.C. La gimnasia parece haber sido un popular deporte en la Antigua China. Los monumentos a los faraones, asimismo, indican que una cierta cantidad de deportes, incluyendo la natación y la pesca, fueron ya diseñados y regulados hace miles de años en el Antiguo Egipto. Otros deportes egipcios incluyen el lanzamiento de jabalina, el salto de altura y la lucha. Algunos deportes de la Antigua Persia, como el arte marcial iraní de Zourkhaneh, están ligados a las habilidades en la batalla. Entre otros deportes originales de Persia están el polo y la justa. Por otra parte, en América, culturas mesoamericanas como la maya practicaban el llamado juego de pelota, el cual, a su vez, era un ritual.

Una amplia variedad de deportes estaban ya establecidos en la época de la Antigua Grecia, y su desarrollo junto con la cultura militar se influyeron mutuamente. Los deportes se convirtieron en una parte tan importante de su cultura que los griegos crearon los Juegos Olímpicos, una competición que se disputó desde el año 776 a.C. hasta el año 394 d.C. cada cuatro años en Olimpia, una pequeña población en el Peloponeso.

**Los deportes se convirtieron en una parte tan importante de su cultura que los griegos crearon los Juegos Olímpicos, una competición que se disputó desde el año 776 a.C. hasta el año 394 d.C. cada cuatro años.**



Desde aquellos tiempos hasta la actualidad, la capacidad de organización y regulación de los deportes se ha incrementado notablemente. La industrialización ha significado un aumento del tiempo de ocio de los ciudadanos en los países desarrollados, lo que condujo a que se dedicara más tiempo a ver competiciones y a participar en actividades deportivas, facilitadas por una mayor accesibilidad a instalaciones adecuadas. Estas pautas se acentúan con la llegada de los medios de comunicación masivos.

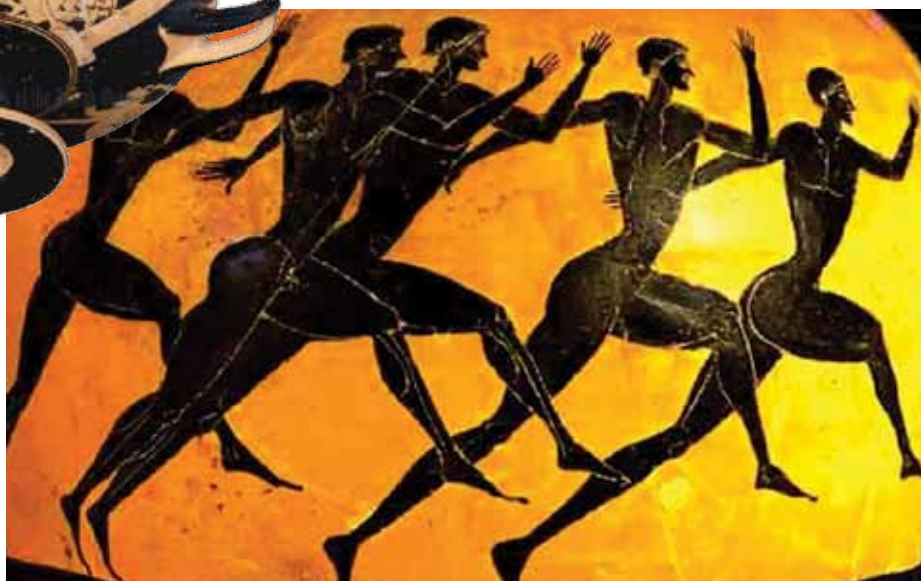
En la actualidad muchas personas hacen ejercicio para mejorar su salud y su modo de vida; el deporte se considera una actividad saludable que ayuda a mantenerse en forma psicológica y físicamente, especialmente en la tercera edad.

## PROFESIONALIDAD

El aspecto de entretenimiento del deporte, junto con el crecimiento de los medios de comunicación y el incremento del tiempo de ocio han colaborado en la profesionalización de los deportistas. Esta característica ha conducido a cierta polémica, ya que para el deportista profesional puede llegar a ser más importante el dinero o la fama que el propio acto deportivo en sí. Al mismo tiempo, algunos deportes han evolucionado para conseguir mayores beneficios o ser más populares, lo que en ocasiones significó la pérdida de algunas valiosas tradiciones.

El fútbol en Europa y América Latina, o el fútbol americano y el béisbol en Estados Unidos, son ejemplos de deportes que mueven anualmente enormes cantidades de dinero.

Esta evolución conduce a un aumento de la competitividad, dado que la lucha por la victoria adquiere otro significado al incluirse también el apartado económico. Este aumento, asimismo, lleva a la aparición de un importante lado negativo de la profesionalidad, incluyendo el uso de diversas argucias o trampas, como la práctica del dopaje por parte de los deportistas, por ejemplo.



**En conjunción con la actividad física se inculcan valores de respeto, responsabilidad, compromiso y dedicación, entre otros, y esto sirve al proceso de socialización y de involucración con la mejora de las estructuras y actitudes sociales.**

## ARTE FÍSICO

Los deportes comparten un alto grado de afinidad con el arte. Disciplinas como el patinaje sobre hielo, el hockey sobre patines o el taichí son deportes muy cercanos a espectáculos artísticos en sí mismos. Actividades tradicionales como la gimnasia y el yoga, o más recientes como el culturismo, el tricking y el parkour, también comparten elementos propios del deporte con elementos artísticos. El hecho de que el arte sea tan cercano al deporte en algunas situaciones probablemente esté relacionado con la naturaleza de los deportes. La definición de deporte establece la idea de ejecutar una actividad no sólo para el propósito habitual; por ejemplo, no correr sólo para llegar a alguna parte, sino por propia voluntad, con el fin de mantener el estado físico.

Esto es similar a una visión común de la estética, que contempla los objetos más allá de su utilidad. Por ejemplo, valorar un coche no por llevarnos de un sitio a otro, sino por su forma, figura, etc. Del mismo modo, una actividad deportiva como el salto no se valora sólo como un modo efectivo de evitar obstáculos; también cuentan la habilidad, la destreza y el estilo.

## SALUD

*Las ganas de jugar interpreta un importante papel en el deporte, bien aplicada a la salud del atleta, a la técnica o a su equipamiento.*

La tecnología se encuentra presente en el deporte desde la nutrición hasta el tratamiento de lesiones, todo lo cual permite incrementar el potencial del deportista. Los atletas contemporáneos son capaces de practicar deporte a mayores edades, recuperarse más rápidamente de lesiones y entrenar de forma más efectiva que en generaciones anteriores. Un aspecto negativo de la tecnología aplicada al deporte consiste en el diseño y consumo de sustancias dopantes, las cuales mejoran el rendimiento del deportista hasta muy altos niveles, pero en ocasiones llegan a afectar seriamente su salud, ya que pueden ocasionar daños irreversibles en el cuerpo o incluso la muerte. Por esta razón, en la mayoría de las disciplinas dichas sustancias están prohibidas por los distintos órganos reguladores del deporte a nivel profesional, y su consumo puede significar la descalificación o la inhabilitación del infractor.

## DEPORTE Y SOCIEDAD

El deporte tiene una gran influencia en la sociedad; ya que se destaca notablemente su importancia en la cultura y en la construcción de la identidad nacional. En el ámbito práctico, el deporte tiene efectos tangibles y predominantemente positivos en las esferas de la educación, la economía y la salud pública.

En el terreno educativo, el deporte juega un papel de transmisión de valores a niños, adolescentes e incluso adultos. En conjunción con la actividad física se inculcan valores de respeto, responsabilidad, compromiso y dedicación, entre otros, y esto sirve al proceso de socialización y de involucración con la mejora de las estructuras y actitudes sociales. El deporte contribuye a establecer relaciones sociales entre diferentes personas y diferentes culturas y así contribuye a inculcar la noción de respeto hacia los otros, en tanto enseña cómo competir constructivamente, sin hacer del antagonismo un fin en sí. Otro valor social importante del deporte es el aprendizaje de cómo ganar y cómo saber reconocer la derrota sin sacrificar las metas y objetivos.

En relación con la economía, la influencia del deporte es indudable, tanto por la cantidad de personas que los practican como por quienes lo disfrutan como espectáculos de masas, haciendo de los deportes importantes negocios mediante los que se financia a los deportistas, agentes, medios, turismo y que también, indirectamente, benefician a otros sectores de la economía.





▶▶▶ Club Alumni en 1908.

**El fenómeno del deporte como representación de la sociedad puede explicar su importancia como espectáculo. En este rol, los encuentros deportivos sirven para afirmar el valor y las aptitudes físicas no sólo de los jugadores, sino de la comunidad a la que representan.**



▶▶▶ El día de Navidad de 1914, las tropas alemanas y británicas dejaron sus armas y jugaron un partido de fútbol



▶▶▶ Diego A. Maradona y la mano de Dios

El fenómeno del deporte como representación de la sociedad puede explicar su importancia como espectáculo. En este rol, los encuentros deportivos sirven para afirmar el valor y las aptitudes físicas no sólo de los jugadores, sino de la comunidad a la que representan. Es común que los resultados en las competiciones internacionales sean interpretados como una validación de la cultura y hasta del sistema político del país al que representan los deportistas. Este aspecto del deporte puede tener efectos negativos, como lo son los estallidos de violencia durante o tras las competiciones. Por otro lado, el deporte es considerado como un medio para disminuir la violencia y delincuencia en la sociedad.

### **Fútbol**

Los juegos consistentes en patear un balón han sido populares en muchos países a lo largo de la historia. Según la FIFA, la forma más antigua de este juego de la que hay evidencia científica data de una época alrededor de los siglos II o III a.C. en China.

Aunque el fútbol siempre se ha jugado en sus más diversas formas a través de Gran Bretaña, se considera que las escuelas públicas inglesas fueron claves para la creación del fútbol moderno.

El primer conjunto de reglas fue escrito en el Eton College en 1815. Posteriormente, en 1948, se crearon las Reglas de Cambridge en la Universidad homónima, las cuales han influenciado en el desarrollo de las asociaciones de fútbol. Durante 1850, se formaron muchos clubes en el mundo de habla inglesa, no relacionados con escuelas y universidades, algunos de los cuales crearon sus propias reglas distintivas. Estos esfuerzos contribuyeron a la formación de la Asociación de Fútbol (FA) en 1863, que tuvo lugar en Londres, donde se dictaron un primer conjunto de reglas completas hacia 1870.

Las actuales reglas de juego las determina la Asociación de Fútbol Internacional Board (IFAB). La IFAB fue formada en 1886, después de una reunión en Manchester de las asociaciones de fútbol escocesa, galesa e irlandesa.

La competición de fútbol más antigua del mundo es la FA Cup inglesa, en la que han jugado equipos ingleses desde 1872.

El primer partido de fútbol internacional tuvo lugar en 1872 entre Escocia e Inglaterra en Glasgow.

La primera liga de fútbol del mundo también se organizó en Inglaterra y fue fundada en 1888.

La Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA), el cuerpo gobernante del fútbol internacional, se formó en París en 1904, y se adhirió a las Reglas del Juego de la Asociación de Fútbol. La creciente popularidad del juego a nivel internacional condujo a la admisión de representantes de la FIFA en el Board Asociación de Fútbol Internacional en 1913.

Hoy el fútbol se juega a un nivel profesional en todo el mundo y millones de personas van regularmente a los estadios para seguir a sus equipos favoritos y muchas más lo ven por televisión. Un gran número de personas juega al fútbol a nivel aficionado. Según una encuesta de la FIFA publicada en la primavera de 2001, más de 240 millones de personas juegan con regularidad al fútbol en más de



200 países repartidos por el mundo. Sus reglas simples y los requerimientos mínimos en equipamiento han ayudado sin duda a extender su popularidad.

### **Atletismo**

El atletismo es la más antigua de las prácticas del desarrollo del físico. De manera organizada comienza con los Juegos Olímpicos griegos, en el año 776 a.C.

En el comienzo, la principal actividad era el pentatlón, que estaba compuesto de lanzamientos de disco y jabalina, carreras a campo traviesa, salto de longitud y lucha libre. Las pruebas de carreras de hombres con armadura, y otras tantas, aparecieron posteriormente.

Los romanos continuaron celebrando las pruebas olímpicas después de conquistar Grecia en el año 146 a.C. Sin embargo, el emperador romano Teodosio fue quien abolió los juegos. Fueron ocho siglos sin celebrar dichos eventos.

Gran Bretaña comenzó a realizar competiciones olímpicas paulatinamente, y fue desde el siglo XIX en que comienzan a acrecentarse el interés y la popularidad por todos los tipos de juegos, prácticas y enfrentamientos deportivos.

En el año 1951, en Buenos Aires, se disputaron los primeros Juegos Panamericanos.

En 1912, durante los Juegos Olímpicos de Estocolmo, se cronometraron por primera vez las carreras, hecho que cambiaría la historia del atletismo.

En conclusión, sabemos que la historia del atletismo puede ser tan antigua como la de la humanidad, ya que pueden encontrarse huellas de las actividades atléticas en bajorrelieves egipcios que se remontan al año 3500 a.C. Claro que

**En conclusión, sabemos que la historia del atletismo puede ser tan antigua como la de la humanidad, ya que pueden encontrarse huellas de las actividades atléticas en bajorrelieves egipcios que se remontan al año 3500 a.C.**

las primeras competiciones documentadas fueron localizadas y realizadas en Grecia e Irlanda.

### **Natación**

La natación se ha conocido desde tiempos prehistóricos, y los primeros registros se remontan a las pinturas de la Edad de Piedra hace 7.000 años. Las referencias escritas, por su parte, datan del año 2000 a.C.

La natación competitiva en Europa comenzó alrededor del año 1800, principalmente con la técnica de la braza.

En lo que respecta a las competencias de natación, Japón fue el primer país en llevarlas a cabo; las primeras reglas se elaboraron en Inglaterra, país que organizó los primeros campeonatos mundiales a mediados del siglo XIX en Sydney, Australia, en ese entonces colonia Inglesa.

La natación formó parte de los primeros Juegos Olímpicos modernos en 1896 en Atenas. En 1902, Richard Cavill introdujo el estilo crol en el mundo occidental. En 1908, se creó la Federación Internacional de Natación (FINA).

**La natación es, después del atletismo, el deporte olímpico más importante, su práctica está extendida a todos los países del mundo.**



▶▶ Olimpiadas Atenas 1896.

El estilo mariposa fue desarrollado en la década de 1930 y fue en un primer momento una variante del estilo braza, hasta que fue aceptado como un estilo independiente en 1952.

La natación es, después del atletismo, el deporte olímpico más importante, su práctica está extendida a todos los países del mundo. Desde los primeros Juegos Olímpicos, en Atenas, Grecia, en 1896, la natación forma parte importante de los juegos, en donde se popularizó como deporte y evolucionó hasta alcanzar el nivel de nuestros días.

## JUEGOS OLÍMPICOS

### Historia

Los juegos Olímpicos se celebran cada cuatro años en distintas ciudades del mundo, desde el año 1896, cuando se realizó el juego inicial en la ciudad de Atenas, en recuerdo de los que se disputaron en la Antigua Grecia durante más de 12 siglos y en los que la deportividad prevalecía sobre las guerras.

Es así que esta reunión cuatrienal se ha convertido en el acontecimiento deportivo y social más importante del siglo XX y lo que va del XXI, y en cada edición se ha multiplicado en progresión geométrica la participación deportiva, el número de pruebas, los récords, la complejidad organizativa y los beneficios que quedan al país anfitrión.

### Los Juegos de Olimpia

Las olimpiadas son una fiesta o juego que los antiguos griegos celebraban cada cuatro años en Olimpia, ciudad de Élide, y que sirvió a los griegos para contar el tiempo a partir del año 776 a.C., en que se fijó en la primera olimpiada, y se celebraban en honor a Zeus (Júpiter).

### El barón de Coubertín

El francés Pierre de Fredi, barón de Coubertín, fue la figura clave para el establecimiento de los modernos juegos olímpicos en el siglo XIX.

Este aristócrata defendió la idea del olímpico como fenómeno cultural, y propuso el establecimiento de los juegos en 1900, en coincidencia con la Exposición Universal con que se conmemoraría en París la llegada del siglo XX.

El 23 de junio de 1894, los 79 delegados del Congreso Atlético de París aprueban restablecer los juegos olímpicos, cuya primera edición adelantan a 1896, y acuerdan en adjudicar a Grecia su sede, pese a su crisis económica, en recuerdo de los juegos de la antigüedad.

### Las olimpiadas y sus sedes

A partir de la celebrada en Atenas en 1896, la organización de los juegos olímpicos ha quedado a cargo de distintas ciudades a lo largo y ancho del mundo, y se ha constituido en un acontecimiento único, interrumpido solo en aquellos años en que la guerra imposibilitó su celebración. Como dato relevante podemos consignar que los deportes aprobados y que participan de cada juego fueron 28, en Beijing 2008 y que Londres 2012 fue la edición XXX de los juegos olímpicos.

### Interrupciones

Los juegos olímpicos sufrieron interrupciones por causa de las guerras que tuvieron lugar durante el siglo XX. Las ciudades que no pudieron realizarlos fueron Berlín en 1916, debido a la Primera Guerra Mundial; Tokio en 1940, por la Segunda Guerra Mundial (estos juegos fueron luego asignados a Helsinki y tuvieron lugar en el año 1952) y posteriormente y a causa de la misma guerra, Londres 1944. Estos juegos fueron celebrados en esa ciudad en 1948.



▶▶ Clausura de los Juegos olímpicos Londres 2012.



## EL DÍA EN QUE STRAVINSKI INVENTÓ LA MÚSICA MODERNA

Se cumplen cien años del escandaloso estreno de "La consagración de la primavera" en París.



Es quizá el escándalo más conocido de la historia de la música: el 29 de mayo de 1913, la pieza "Le Sacre du Printemps" (*La consagración de la primavera*) del ruso Igor Stravinski conmocionó al público en París y provocó tumultos durante la *première* en los que se llegó incluso a las manos, y que dieron a conocer al compositor en todo el mundo.

Aquella obra, de cuyo estreno se cumplieron cien años el 29 de mayo, fue una provocación intencionada, pero también algo más que eso.

"Todos los espectadores entendieron que estaba ocurriendo algo nuevo. Los mayores lo rechazaban, los jóvenes sintieron el cambio", dice el experto en música alemán Ulrich Michels. Para él, fue esa noche, en el Théâtre des Champs Elysées, donde nació la música moderna.

Pero ¿qué ocurrió allí? El ballet ruso dirigido por Serge Diaghilev encargó una pieza a Stravinski, que entonces, a los 31 años, era conocido sobre todo por su ballet El pájaro de fuego. Éste se desmarcó de su tradición rusa y presentó una composición basada casi exclusivamente en el ritmo.

El bailarín Vaslav Nijinsky fue autor de la coreografía del ballet; que giraba en torno a una mujer que, en un ritual

arcaico, era sacrificada al dios del Sol, con movimientos novedosos, angulosos y pesados. El público quedó conmocionado: en lugar de hermosas melodías recibió ritmo y no para aplaudir: Stravinski irritó y molestó con continuos cambios de compás.

Para la escena cultural parisina de entonces, "con un gusto sobrerrefinado, casi decadente, esos brutales y sencillos sonidos parecían un ataque", describe el experto en música Dariusz Szymanski, de la Festspielhaus de Baden-Baden.

"Quizá es comparable con la estética punk, que también simplifica y que quiere expresar todo con dos acordes, aunque *Le Sacre* es una pieza muy compleja".



Se produjeron algunas peleas que dejaron 27 heridos. El propio Stravinski huyó de la zona de espectadores para esconderse en el lugar destinado para la orquesta y después a la parte de atrás del escenario saltando por una ventana. Las críticas fueron devastadoras. Giacomo Puccini escribió: "No hay duda de que es de una originalidad y una notable parte de talento. Pero en conjunto recuerda a la obra de un loco".

Claude Debussy habló de una "Massacre du Printemps" (Masacre de la primavera).

Con motivo del aniversario, algunos escenarios la han incluido en su programa, sobre todo, el propio Théâtre des Champs Elysées, a cargo de la coreógrafa Sasha Waltz, con la orquesta del Teatro Mariinski de San Petersburgo.

Ahora es casi unánime la fama de la "increíble calidad" de la pieza y *Le Sacre* se celebra como el inicio de una nueva gran tendencia musical, y apenas se entiende la agitación que causó en sus inicios. "Con el pop y el rock nos hemos acostumbrado a experimentar música basada en el ritmo", señala Szymanski. Por eso considera *Le Sacre*, junto con Carmina Burana de Carl Orff, como obras que pueden acercar la música clásica a los jóvenes.

fuente: *Ámbito Financiero*, mayo 2013. extracción parcial

## FRANZ KAFKA



Hace 130 años, el 3 de julio de 1883, nació el escritor checoslovaco Franz Kafka, autor de *"La metamorfosis"*, entre otras obras. Fue un escritor praguense de origen judío que escribió su obra en alemán, la que es considerada como una de las más influyentes de la literatura universal. En sus escritos aparecen arquetipos sobre la alienación, la brutalidad física y psicológica, los conflictos entre padres e hijos, los laberintos de la burocracia y las transformaciones místicas.

Son algunos de sus libros: *"La metamorfosis"* (novela corta), *"El proceso"* (novela), *"Carta al padre"* (epístola), *"Un artista del hambre"* (relato corto), *El castillo* (novela), *"Un médico rural"* (cuento corto), *"América o El desaparecido"* (novela), *"La obra"* (cuento), *"Contemplación"* (relatos), *"Descripción de una lucha"* (cuento), *"Las preocupaciones de un padre de familia"* (cuento). Su estilo literario ha sido asociado con la filosofía

artística del existencialismo –al que influyó– y el expresionismo, y en algún nivel se lo ha comparado con el realismo mágico. Albert Camus, Jean-Paul Sartre, Jorge Luis Borges y Gabriel García Márquez se encuentran entre los escritores influenciados por los escritos de Kafka. El término kafkiano se usa en el idioma español para describir situaciones surrealistas.



»» Estatua de bronce dedicada a Franz Kafka en Praga.

## EL MEGA-EMPREDIMIENTO QUE REVOLUCIONARÁ EL MERCADO DEL GAS

**Una estructura marina flotante equivalente a cuatro campos de fútbol.**

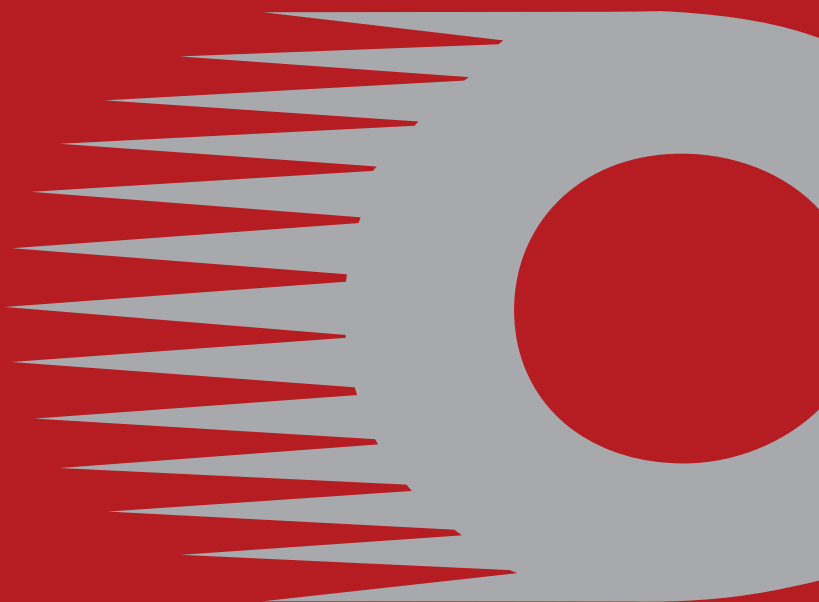
La compañía Royal Dutch Shell PLC confirmó que construirá su Unidad de Licuefacción y Almacenamiento Flotante de Gas Natural Licuado (FLNG por sus siglas en inglés).

El "Prelude", nombre con el que fue bautizado el proyecto, será una megaestructura flotante con un tamaño equivalente a cuatro campos de fútbol, que entre sus 260.000 toneladas de acero tendrá todo lo necesario para extraer y producir gas natural de yacimientos submarinos hasta ahora inaccesibles o económicamente inviábiles de producir, dice el sitio especializado Marine Line.

Este tipo de soluciones son las que Brasil requiere para explotar a plenitud sus yacimientos en el pre-sal. Según informó Shell, el "Prelude FLNG" será diseñado para producir el equivalente a 3.6 millones de toneladas por año (MTPA) de GNL de los campos submarinos que están a 200 kilómetros de la costa noroeste de Australia.

Esta es la mejor alternativa para monetizar reservas gasíferas en sitios apartados (*stranded gas*), donde no es económicamente viable la producción. El gas natural producido por el "Prelude" será transportado a los mercados demandantes en buques metaneros. La estructura estará diseñada para soportar ciclones de categoría cinco.

fuentes: La Gaceta, Tucumán, mayo 2013.



# CONSULSER S.A.

CONSULTORÍA Y SERVICIOS DE INGENIERÍA  
OPERADOR DE CENTRALES ELÉCTRICAS  
Y SISTEMAS DE TRANSMISIÓN

Reconquista 1048, Piso 11, C1003AVB  
Ciudad de Buenos Aires, República Argentina  
Tel./fax: (011) 4312-1111  
Int.: 212 / 214 / 215

**OBRA SOCIAL DE LOS PROFESIONALES UNIVERSITARIOS  
DELAGUAY 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 trasposos. El mismo se encuentra habilitado de Lunes a Viernes de 10:00 a 17:00 hs. llamando al 0800-222-72583.