

# Proyecto Energético

Revista del Instituto Argentino de la Energía "General Mosconi"



## ¿Qué se juega en las elecciones 2011?

### **INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS**

Buenas prácticas políticas  
y administrativas

### **ENERGÍAS RENOVABLES**

Una estrategia  
de desarrollo

### **INTEGRACIÓN ENERGÉTICA**

Avance complejo  
y lento



## Programa ProPymes

Porque son las  
pequeñas y medianas  
empresas las que hacen  
una industria grande.

ProPymes es un programa corporativo de cooperación y asociatividad entre la Organización Techint y sus pymes clientes y proveedoras. Crea herramientas y ofrece recursos para que las pymes mejoren su competitividad. Para que optimicen su gestión, inviertan, aumenten exportaciones, y sustituyan importaciones de manera eficiente. Un programa que ya cumple nueve años. Y que cumple con la industria argentina.

Asistencia industrial y sistemas, capacitación y recursos humanos, financiera, comercial, e institucional | diagnósticos industriales | capacitación de directivos, mandos medios y operarios | financiación de inversiones para aumento de capacidad | misiones comerciales | gestión de recursos humanos | estudios de mercado por sectores específicos | articulación con entidades empresarias y organismos públicos.



 **PROPYMES**

El compromiso de Techint  
con su cadena de valor

---

## Staff

---

### EDITOR

Instituto Argentino de la Energía  
"General Mosconi"

### DIRECTOR

Lic. Jorge A. Olmedo

### COMITÉ EDITORIAL

Ing. Gerardo Rabinovich  
Ing. Jorge Gaimaro  
Lic. Jorge Lupano  
Luciano Caratori

### ÁREA ADMINISTRATIVA

Liliana Cifuentes  
Franco Runco

### ÁREA TÉCNICA

Lucas Bertogliati

### DISEÑO Y COMERCIALIZACIÓN

Disegnobrass  
Lavelle 959 - 1º piso - C1047AAS  
Buenos Aires - Argentina  
Tel.: (5411) 4393 3705  
db@disegnobrass.com  
www.disegnobrass.com

### DIRECCIÓN IAE

Moreno 943 - 3º piso - C1091AAS  
Buenos Aires - Argentina  
Tel / Fax: (5411) 4334 7715 / 4334 6751  
iae@iae.org.ar / www.iae.org.ar

---

## Comisión Directiva IAE

---

### PRESIDENTE

Ing. Jorge E. Lapeña

### VICEPRESIDENTE 1º

Dr. Pedro A. Albitos

### VICEPRESIDENTE 2º

Dr. Enrique Mariano

### SECRETARIO

Ing. Jorge Pavan

### PROSECRETARIO

Ing. Gerardo Rabinovich

### TESORERO

Lic. Andrés Di Pelino

### PROTESORERO

Dr. Francisco Gerardo

### VOCALES TITULARES

Lic. Jorge Olmedo, Ing. Angel Bottarini,  
Sr. Vicente Pietrantonio, Ing. Jorge Gaimaro,  
Ing. Jorge Forciniti, Dr. Néstor Ortolani,  
Ing. Virgilio Di Pelino, Ing. Luis Flory

### VOCALES SUPLENTE

Ing. Alfredo Storani, Ing. Ana María Langdon,  
Sr. Fernando Iglesias, Ing. Jorge López Raggi,  
Dr. Darío Ricciardi, Ing. Rafael Hasson,  
Lic. Graciela Misa, Sr. Mariano Pinto

### REVISORES DE CUENTA TITULARES

Dr. Roberto Taccari  
Lic. Marcelo Di Ciano

### SUPLENTE

Dra. María A. Suzzi

---

NÚMERO 92 - Agosto - 2011

---

---

## Proyecto Energético

---

### 04. EDITORIAL

El IAE aporta su Propuesta Programática  
**Jorge A. Olmedo**

### 06. PROCESO ELECTORAL 2011

¿Qué se juega en las próximas elecciones?  
El impacto en el Sector Energético  
**Jorge Lapeña**

### 08. POLÍTICA INSTITUCIONAL

Las políticas públicas como objetivo  
en el accionar del IAE  
**Pedro A. Albitos**

### 10. 3º ELAEE 2011

El teorema de las cuatro R:  
Recursos – redes – reglas  
y respaldo social  
**Gerardo Rabinovich**

### 14. INTEGRACIÓN ENERGÉTICA

Un proceso multidimensional  
y complejo  
**Renato Queiroz y Thaís M. M. Vilela**

### 18. DIVERSIFICACIÓN DE LA MATRIZ ENERGÉTICA

Energías renovables:  
Una estrategia de desarrollo  
**Luis Rotaeché**

### 22. POLÍTICAS PÚBLICAS

Infraestructura y servicios públicos  
Necesidad de buenas prácticas administrativas  
**Diego A. Grau**

### 26. 4º ELAEE 2013

4º Encuentro Latinoamericano de Economía  
de la Energía - Uruguay

### 28. INSTITUCIONALES

- Terceras Jornadas sobre Economía  
de la Energía y Planificación Energética  
- Argentina Energética V  
- Recordatorio Dr. Darío O. Ricciardi

### 30. NOTICIAS EMPRESARIAS

- AES Paraná: récord  
de generación en el 2010

---

NÚMERO 92 - Agosto - 2011

ISSN 0326-7024

Es propiedad del Instituto Argentino de la Energía "General Mosconi".  
Expediente N° 950.466

Distribución en el ámbito de América Latina, Estados Unidos y Europa.

---

JORGE A. OLMEDO / DIRECTOR



# EL IAE APORTA SU PROPUESTA PROGRAMÁTICA 2011

El sector energético argentino se caracteriza por el hecho fundamental que en su conjunto se encuentra en **una declinación productiva persistente**, que origina la pérdida del autoabastecimiento energético con crecientes importaciones. Es la consecuencia de políticas erróneas que han generado un problema estructural y complejo, que **pone en riesgo la seguridad energética y el sustento de un desarrollo sostenido**.

Esta cuestión debe ser abordada en todos los frentes en forma simultánea y con continuidad en la aplicación de reglas que deberían constituir una **Política de Estado**, a través de diferentes administraciones gubernamentales.

La negación del problema agrava la situación de desabastecimiento y cortes repetidos y profundizados en los períodos de pico de la demanda, tanto de electricidad como de gas natural y ahora de gas oil y naftas. La gestión actual debe ser reorientada hacia nuevas metas que permitan superar la crisis energética iniciada en el 2004.

A esos fines, venimos propiciando políticas macro orientadas a lograr un creciente y sostenido progreso económico y humano, entre las que resaltamos las siguientes:

- **Cambiar la calidad institucional de la Argentina**, a través de una aplicación efectiva y plena del sistema republicano, democrático y federal establecido por las normas Constitucionales.
- **Elaborar "un Plan Estratégico" para la Argentina**, que explicita las grandes líneas y las metas de una política de desarrollo a largo plazo, basado en un amplio consenso político.
- **Encarar una Reforma Energética Integral** para resolver los desafíos claves:

- Revertir la alta incertidumbre sobre las reglas de juego, creando condiciones claras y estables para generar un flujo genuino y creciente de inversiones;
- Corregir gradualmente las graves distorsiones de precios, tarifas y subsidios, con una visión integral; y
- Fortalecer la capacidad institucional, regulatoria y de gestión del Estado.

Con ese fin, aportamos la **AGENDA ENERGÉTICA IAE 2011** (ver en [www.iae.org.ar](http://www.iae.org.ar)) que puede ser incorporada a un programa de gobierno a ser sometido a consideración en el próximo proceso electoral. Luego se requiere que el nuevo Poder Ejecutivo y el Congreso Nacional renovado acuerden la ejecución en conjunto de **una agenda de cambio y transformación**.

De allí destacamos algunas medidas prioritarias:

- **Jerarquizar la Secretaría de Energía**, fortaleciendo su capacidad institucional como órgano superior de planificación; de fijación de la política energética y como autoridad de aplicación de la nueva legislación energética, dotándola del presupuesto y de los recursos humanos necesarios.
- **Crear un Consejo de Política Energética** a nivel del Gabinete Nacional, coordinado por el Secretario de Energía, que defina estrategias y planes; proyectos de leyes y acuerdos internacionales, asegurando una adecuada coordinación interministerial.
- **Transformar el Consejo Federal de la Energía Eléctrica en Consejo Federal de la Energía**, incluyendo al sector Hidrocarburos, que funcionará en el ámbito de la Secretaría de Energía, que lo coordinará.

- **Crear nuevas Agencias Gubernamentales** para cumplir misiones específicas: la Agencia Nacional de Hidrocarburos y Biocombustibles; la Agencia Nacional de Hidroelectricidad; y la Agencia para la Promoción de las Energías Renovables y la Eficiencia Energética.
- Explicitar una **nueva Política Energética Nacional**, en un marco de integración sólida con el MERCOSUR ampliado, en base a la armonización gradual de las estrategias sectoriales y de los marcos regulatorios energéticos, ambientales e impositivos.
- Elaborar y ejecutar un **Plan Estratégico Sectorial** de largo plazo, orientado a la diversificación de la matriz energética; la racional utilización de los recursos naturales y al uso racional y eficiente de la energía.
- Como parte del mismo, elaborar un **Plan para el Sector Nuclear** que definirá su inserción en el balance energético nacional.
- Implementar un **Sistema de Información Energética Integral**, que incluya la **Actualización del Inventario de los Recursos Energéticos**, particularmente de los proyectos hidráulicos prioritarios y de otros recursos energéticos primarios renovables.
- **Sancionar una ley de Hidrocarburos**, en reemplazo de la denominada "ley corta", incorporando los preceptos Constitucionales; los derechos y obligaciones de las empresas en todos los segmentos de la actividad y el rol del Estado en la regulación y el control.
- **Implementar una nueva Política Nacional de Hidrocarburos** en coordinación con las provincias petroleras y no petroleras, que priorice la exploración tanto en áreas tradicionales como no tradicionales (la plataforma continental y la cuenca Chaco-paranaense) y que, además, apunte a revertir la declinación productiva en las cuencas tradicionales.
- **Reformar los Marcos Regulatorios Eléctrico y del Gas Natural**, para reestablecer un flujo sostenido de inversión –privada y pública– y su repago por un sistema coherente y eficiente de precios y tarifas, que asegure la expansión de la oferta en forma sustentable.
- **Normalizar y reestructurar los Entes Reguladores Nacionales**, que tendrán plena autarquía e independencia del Poder Ejecutivo. Sus directores serán designados por concurso público y tendrán estabilidad por el período establecido.
- **Aprobar una ley de Tarifa Social**, para la electricidad, el gas natural y el GLP (incluyendo la revisión y disminución de las cargas impositivas).

En síntesis, el IAE General Mosconi propicia la elaboración de un **NUEVO PROYECTO ENERGÉTICO** para la Argentina, como instancia superadora de los problemas acumulados que ponen en peligro a un sector estratégico para el desarrollo económico y social de nuestro país.



**FECRA**  
**Federación de Empresarios de Combustibles**  
**de la República Argentina**

**Sede Central: Tte. Gral. Perón 1685 P.B.**  
**(1037) Capital Federal - Tel.: 4382-9700/7224**  
**Email: info@fecra.org.ar - Web: www.fecra.org.ar**

Cabe preguntarse cuáles serían las consecuencias de la continuidad del manejo actual del sector energético o de su evolución hacia una gestión basada en Políticas de Estado.

# ¿QUÉ SE JUEGA EN LAS PRÓXIMAS ELECCIONES?

## El impacto en el Sector Energético



**JORGE LAPEÑA**  
Presidente del IAE General Mosconi.

Voy a hacer esta reflexión pensando en que los lectores son todos, o casi todos, pertenecientes al sector energético; por supuesto, en primer lugar los socios del IAE, con los cuales tenemos vínculos profesionales, académicos y participamos de visiones compartidas acerca de la problemática energética nacional. Pero también con aquellos otros, que no perteneciendo a nuestra institución, pertenecen a lo que podríamos denominar la comunidad energética; me refiero a los empresarios, los analistas y consultores energéticos, a los profesores universitarios de las materias afines, a los fabricantes de equipos, a los banqueros que intervienen en la financiación de proyectos energéticos. También me voy a dirigir a los funcionarios de carrera que trabajan en las oficinas estatales y conocen bien la realidad que vive nuestro sector hoy. En resumen, me estoy dirigiendo a quienes conocen bien el sector, o por lo menos una parte sustancial del mismo.

Estamos entrando en la fase final del proceso electoral, y hay algo que quisiera compartir en primer lugar: el Gobierno ha entrado en una nueva fase en el modo que ha tratado al sector energético; de la negación sistemática de la existencia de problemas ha pasado a la mentira y a la deformación deli-

**Si se consagrara la alternancia eligiendo a otro gobierno constitucional, se avanzará por la idea de los consensos amplios para generar una Política de Estado.**

berada de los hechos. Ahora la Presidenta de la Nación usa la cadena nacional para ratificar el rumbo y para vanagloriarse del funcionamiento de un sector que padece males incurables, por lo menos en el corto plazo.

1. Oferta productiva en petróleo y gas en disminución crónica;
2. Pérdida productiva por tomas salvajes de yacimientos, con la pasividad inexplicable de las autoridades;
3. Desabastecimiento de la red de suministro de combustibles en todo el país;
4. Pérdida del autoabastecimiento energético con crecientes importaciones energéticas;
5. Falta de Planificación Energética Estratégica después de 8 años de gobierno familiar;

6. Subsidios insostenibles en magnitud e injustificados socialmente;
7. Abuso de malas prácticas: contratación directa, capitalismo de amigos, sobrecostos de obras, etc.;
8. Caída sin precedentes de las reservas comprobadas de hidrocarburos;
9. Disminución de la inversión de riesgo en exploración a niveles que son la mitad de lo que se invertía hace años;
10. Economía energética desquiciada, lo que incluye inversiones insuficientes para ampliar la oferta; y
11. Instituciones estatales energéticas como los entes reguladores transformadas en instituciones del gobierno, que funcionan en excepción al margen de lo dispuesto en los Marcos Regulatorios.

Para hacer un resumen: **estamos mal y vamos para peor.**

La ciudadanía se apresta a elegir un nuevo gobierno. Si confirma al actual no caben dudas que lo que viene será más de lo mismo, me atrevo decir que en algunos casos hasta habría que pensar que además podría estar acompañado – hasta donde la biología lo permita- con los mismos funcionarios. A esto último lo llamo con las mismas palabras que usa el discurso gubernamental: “la profundización del modelo”. Me baso para esta afirmación en los discursos de la Presidenta, y también en los de algunos funcionarios de rango menor que han aparecido últimamente en los medios; posiblemente también haya más aprietes y más ocultamiento de datos fehacientes, al estilo INDEC.

Hemos analizado qué ocurriría en el caso de que en octubre la ciudadanía consagra la continuidad. Si en cambio consagrara la alternancia eligiendo a otro gobierno constitucional, estoy seguro que se avanzará por otro enfoque filosófico: **la idea de los consensos amplios para generar una Política de Estado**, que sobre bases racionales obtenga el acuerdo de políticos, académicos, empresarios y consumidores para acometer un futuro que se nos presenta con muchas dificultades pero también con muchas oportunidades.

Afortunadamente no empezamos desde cero: **los acuerdos de los Ex Secretarios de Energía**; un grupo del que formo parte, y cuya existencia data de hace mas de dos años, constituye una experiencia interesante respecto a cómo lograr acuerdos en la diversidad, que en este caso es clara por haber pertenecido cada uno de nosotros a gobiernos distintos, y en muchos casos a partidos políticos diferentes. Estos acuerdos, plasmados en documentos públicos que han tenido difusión pública, han sido recibidos por la política y por los candidatos, y no dudo que más allá de quién finalmente resulte el vencedor, constituirán un punto de arranque válido y sólido para la adopción de esa Política de Estado.

Para terminar, esta reflexión: la energía no constituye hoy algo decisivo en el discurso de campaña; la necesaria simpli-



ficación impuesta por lo mediático impide adentrarse en la complejidad del mismo. Sin embargo, la energía puede contribuir al entusiasmo o a la depresión social y esto puede tener resultados electorales. Las largas colas para cargar combustibles y las molestias que ello trae no serán neutras a la hora de votar.

El futuro nos abre una oportunidad de cambiar, y ese cambio será en este caso para mejor; también puede ese futuro ratificar lo hecho y acá quiero ser claro: la continuidad del gobierno será más de lo mismo; más subsidios, más importaciones, menos inversiones genuinas, menos producción y más demanda. También, y aunque no guste, esto vendrá acompañado con efectos no deseados: más demagogia, más populismo y menos transparencia.

**Mi última reflexión: todo esto es insostenible; por lo tanto ¡más vale cambiar a tiempo!**

# Las políticas públicas como objetivo en el accionar del IAE

El IAE "General Mosconi" está abocado al desarrollo de políticas públicas que apuntalen el crecimiento del País de manera sostenible en el largo plazo.

Nuestra Nación se organizó como un Estado Federal. Así lo estableció la Constitución de 1853, reconociendo la tradición y la historia política de las provincias pre-existentes. Éstas delegaron en el Gobierno Federal determinadas competencias y se reservaron el ejercicio de las no delegadas o reservadas. El gobierno federal necesita entonces fijar las políticas que aseguren el cumplimiento de sus planes.

Los gobiernos requieren para una adecuada gestión contar con políticas públicas aplicables al vasto espectro de sus propias competencias.

Las políticas exitosas son las que logran objetivos que satisfacen el bienestar general mediante la sanción de leyes o la realización de obras.

Las políticas, para ser impuestas, necesitan del debate que logre su aceptación y obtener lo que todos pretenden: esto es perdurabili-

dad y persistencia en el objetivo propuesto. Esa política aceptada está llamada a mantenerse en el tiempo y transmitirse de gobierno a gobierno. Pasa entonces a convertirse en Política de Estado y no de un gobierno.

Nada de esto es posible si nuestra vida política carece de partidos robustos, eficientes, republicanos y democráticos, que para la Constitución Nacional, son instituciones fundamentales, porque en la República democrática federal no hay política sin partidos.

El IAE, desde su fundación, ha sido fiel a su propósito de diseñar políticas públicas para el sector de la energía y los servicios públicos privilegiando en su ámbito el debate en forma generosa y promoviendo a su vez su propia agenda.

Ha defendido la planificación estratégica a largo plazo y la intervención del Estado Federal para fijar los objetivos que exige el



**PEDRO A. ALBITOS**  
Vicepresidente 1º del IAE  
General Mosconi

**Los ciudadanos exigen legitimidad para ejercer el gobierno del Estado y sometimiento a la legalidad.**



interés general, pues no hay ningún otro superior que pueda desplazarlo.

Su prédica en la sanción de una ley de hidrocarburos que permita fijar una política nacional que contemple los derechos de las provincias como dueñas del recurso, es bien conocida.

Los entes reguladores, el cambio climático, los biocombustibles, el inventario de los recursos hidroeléctricos, los nuevos desafíos de la energía nuclear y la ponderación de las nuevas fuentes renovables de energía tienen un lugar en la sede del IAE, donde cotidianamente se realizan actividades en sus comisiones o en los ciclos de conferencias a los que concurren todos aquellos interesados en este sector esencial del desarrollo social y económico.

En la prédica del IAE la disminución de las reservas de gas y petróleo, el decaimiento de la exploración y de la producción de hidrocarburos y el cambio de la matriz energética hacen necesaria una política de estado, que se ha demostrado posible con la

labor desplegada por los ex Secretarios de Energía de la Nación.

Los ciudadanos exigen legitimidad para ejercer el gobierno del Estado y sometimiento a la legalidad. Por ello, cuando el ejercicio está cuestionado por las ineficacias administrativas, la sociedad reacciona.

El IAE no ha sido ajeno a ese reclamo y ha propiciado las buenas prácticas administrativas en un documento presentado recientemente en el ámbito universitario donde contó para su difusión con la coparticipación de otras entidades civiles.

En su propósito de consolidar las ideas que sustenta ha firmado en los últimos años múltiples Acuerdos Marco con Fundaciones, Asociaciones y Universidades, alguno de los cuales ha podido florecer en seminarios de debate y divulgación.

Finalmente, las inquietudes que laten en el IAE lo han conducido también al desarrollo de tareas de nivel académico donde se dictan cursos sobre la economía de la energía.

Las políticas exitosas son las que logran objetivos que satisfacen el bienestar general mediante la sanción de leyes o la realización de obras.



**Universidad de Buenos Aires**

**CEARE**  
CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ACTIVIDAD REGULATORIA ENERGÉTICA

**CURSOS INDEPENDIENTES - 2º CUATRIMESTRE**  
Abierta la inscripción

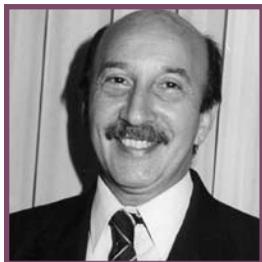
**Programa de Capacitación en el Área Hidrocarburos para el Sector Energético**  
Lunes a viernes de 9:30 a 13:30 hs. Del 5 al 16 de septiembre de 2011.

**Gestión de Emergencias Graves en Sistemas Eléctricos de Potencia**  
Lunes a viernes de 9:00 a 13:00 hs. Del 19 al 23 de septiembre de 2011.

**Curso Intensivo Programa de Cambio Climático, Energías Renovables y Eficiencia Energética**  
Lunes a viernes de 13:30 a 17:30 hs. Del 19 al 23 de septiembre de 2011.

**Curso para Matriculados en Combustión**  
Jueves de 9:30 a 17:30 hs. Del 18 de agosto al 24 de noviembre de 2011.

CEARE: Av. Pte. Figueroa Alcorta 2263 2º piso (Facultad de Derecho) (C1425CKB) C.A.B.A. - Argentina.  
Tel./fax: (54-11) 4809-5709. E-mail: ceare@arnetbiz.com.ar. Página Web: www.ceare.org.

**GERARDO RABINOVICH**

Ha sido el Presidente de 3ELAEE 2011 Es Presidente de la Asociación Latinoamericana de Economía de la Energía (ALADEE), Prosecretario del IAE “General Mosconi” y Director de su Departamento Técnico y de la Diplomatura de Economía de la Energía y Planificación Energética del IAE y el Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista (COPIME).

# INTEGRACIÓN ENERGÉTICA REGIONAL

## El teorema de las cuatro **R**

### RECURSOS | REDES | REGLAS | RESPALDO SOCIAL

El Tercer Encuentro Latinoamericano de Economistas de Energía –3<sup>er</sup>ELAEE 2011– que se realizó en Buenos Aires en el pasado mes de abril, cerró sus sesiones con un panel en el que se debatió sobre las experiencias de la Integración Energética Regional.

En esta mesa participaron el **Dr. Daniel Montamat**, Secretario de Energía de la Argentina en los años 1999 y 2000; el **Ing. Ricardo Raineri**, Ministro de Energía de Chile en 2010 y 2011; el **Dr. André Ghirardi**, asesor del Presidente de Petróbrás, y el **Dr. Einar Hope**, último Presidente de la International Association for Energy Economics (IAEE), y profesor de la Norwegian School of Economics.

La integración energética regional es una aspiración siempre presente de los pueblos de la Región. Históricamente tuvo importantes avances, pero todavía no encuentra un lugar indiscutible en el diseño de políticas públicas de los países donde su viabilidad se va modificando, en función del momento histórico y del predominio político existente en los países miembros.

No se discuten las ventajas de utilización de recursos compartidos; la minimización del costo global del abastecimiento energético; la mayor seguridad frente a situaciones externas complejas. Pero, como los recursos están desigualmente distribuidos y los mercados están desarrollados con mayor intensidad en algunos países que en otros, siempre alguien en el corto plazo deberá soportar un costo mayor por la integración, en solidaridad con quienes menos tienen.

**Históricamente tuvo avances importantes pero todavía no encuentra un lugar indiscutible en el diseño de políticas públicas de los países de la región.**

El proceso de integración energética se institucionaliza en la década de los '70 con la creación de la **Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)**. En el año 1973 se firma el Convenio de Lima, ratificado luego por veintisiete países de América Latina y el Caribe. Esta organización inició sus acciones con la firma del Tratado de San José de Costa Rica, entre México y Venezuela y los países del Istmo Centroamericano, mediante el cual se suministró a estos últimos petróleo y productos derivados a precios extremadamente bajos, contrarrestando el efecto de los shocks petroleros de los años 1973 y 1979.

La OLADE, que es la organización política y de apoyo técnico en la que los países de la Región focalizan sus esfuerzos para la integración energética regional, tuvo sus momentos más destacados en la década de los '70 y los '80. Argentina se integró plenamente en el año 1986, gracias a las gestiones del gobierno del Dr. Raúl Alfonsín y de su Secretario de Energía, el Ing. Jorge Lapeña, acompañando a otros prestigiosos profesionales del país que contribuyeron en forma importante a la participación de la Argentina en este proceso. En los años '90, las nuevas políticas predominantes disminuyeron hasta casi hacer desaparecer a la OLADE, que ha vuelto a verse fortalecida en el presente con un nuevo perfil más técnico.



En un contexto en el cual los países de la Región tienen una preponderancia no delegada en instancias supranacionales o multilaterales en el desarrollo de políticas públicas para la integración energética, Daniel Montamat planteó un teorema que llamó el “**Teorema de las 3 R**”: su tesis es que la base de la Integración Energética Regional es la existencia de: **A. Recursos** que proporcionen precios y competitividad a la oferta energética; **B. Infraestructura** adecuada, actual y futura, es decir contar con **Redes** y un proceso de planificación de la expansión de las mismas; y **C. Reglas**, basadas en Acuerdos y Reglamentos entre los países con autoridades de regulación supranacionales. El Teorema de las 3R propone una integración energética regional basada en: **Recursos, Redes y Reglas comunes**.

La integración energética presenta las siguientes fortalezas: mayor confiabilidad; uso de los recursos compartidos; incrementa la escala de los mercados; fortalece la dinámica de los intercambios proveyendo precios más competitivos; promueve convergencias y reaseguros institucionales, potenciando el crecimiento económico. Pero también tiene importantes debilidades: condiciona opciones de abastecimiento autónomo restringiendo políticas de autoabastecimiento locales; requiere mayores volúmenes de inversión y financiamiento que la opción nacional; en el corto plazo obliga a recomponer precios internos que en algunos países pueden aumentar generando resistencias en la población; limita el grado de autonomía local. Sin embargo, **es claro que el conjunto se beneficia ampliamente en el largo plazo**.

Los instrumentos a desarrollar, que propone el Dr. Montamat, pasan por negociaciones que permitan establecer

**Acuerdos de Integración/Tratado Marco**, afectando la infraestructura física a las reglas e instituciones acordadas; la redacción de **una Carta Energética**, inspirada en la desarrollada en los '90 en Europa, garantizando las inversiones que promuevan el desarrollo energético regional y una **Agenda de Convergencia Regulatoria** que indique los pasos que gradualmente permitan integrar los diferentes mercados nacionales en una estructura regional.

El ex Ministro de Energía de Chile, **Ricardo Raineri**, indicó por su parte que el intercambio energético regional presenta grandes beneficios para su país, a pesar de las experiencias negativas del pasado reciente. Amplió algunos conceptos relacionado con los beneficios de la integración indicando las siguientes ventajas: estímulo a la competencia; economías de escala; reducción de requerimientos de reservas; optimización en la utilización de recursos existentes; mejora de la confiabilidad, seguridad y calidad del servicio; reduce distorsiones de precios entre distintos combustibles y mercados; crea mayores oportunidades para los agentes; promueve la inversión de largo plazo en infraestructura; favorece el desarrollo de industrias de bienes y servicios conexos; fortalece el comercio regional e incrementa la productividad; fortalece a la región frente a la volatilidad de la globalización y facilita la inserción competitiva de la región en los mercados internacionales.

Sin embargo, el proceso de integración presenta grandes desafíos técnicos, regulatorios, comerciales y geopolíticos. En este último aspecto, la Región Andina presenta importantes ejemplos de los obstáculos a superar.

Chile avanza a una mayor diversificación en las fuentes energéticas, favoreciendo la seguridad del abastecimiento, donde la hidroelectricidad debe recuperar una mayor participación, sin poner en riesgo la confiabilidad energética; contribuyendo a reducir emisiones de CO<sub>2</sub>; promoviendo una mayor participación de las energías renovables no convencionales, y presentó un alerta por cuanto los niveles de crecimiento de la demanda hacen que resulte clave incrementar la eficiencia en el uso de los recursos energéticos.

Un ejemplo exitoso de integración energética regional fue presentado por el Dr. Einar Hope, describiendo **el proceso de integración del mercado eléctrico de los países Nórdicos, Suecia, Noruega, Dinamarca y Finlandia**. Desde el año 1990 comenzó a edificarse una estructura institucional de integración de los mercados eléctricos en un proceso de creciente liberalización de los mismos.

¿Pero por qué funcionó bien esta experiencia? En primer lugar, por la presencia de una estructura de mercado favorable con la presencia de numerosos actores, un sistema de producción diversificado y un diseño de la reforma del mercado basado en la eficiencia económica y en el papel central de las autoridades reguladoras para limitar el poder de mercado. Un fuerte apoyo político y la estructura de la propiedad de las empresas ayudó a consolidar este diseño: por ejemplo, 85% de éstas son de propiedad pública en Noruega.

**¿Cuáles son las lecciones que pueden transmitirse de esta experiencia?**: en primer lugar, la importancia de la elección del modelo de mercado regional, basado en el diseño y la consistencia de las reglas. Luego, en la expansión geográfica de la integración (entre países) para aprovechar plenamente el

## Tienen gran relevancia el respaldo público de las sociedades involucradas y el convencimiento que genera un beneficio social y privado de largo plazo.

potencial de las economías de escala y economías de alcance, y la diversificación de las tecnologías de generación. En tercer lugar, en la presencia de autoridades regulatorias que mitigaran el ejercicio del poder de mercado, reconociendo la importancia de la red de transmisión como un dispositivo para facilitar la integración del mercado y la competencia. Finalmente, el apoyo público del sistema adoptado.

En esta experiencia encontramos las tres R planteadas por el Dr. Montamat, Recursos, Redes y Reglas, construidas como políticas de Estado durante más de 20 años. Pero el Dr. Hope agregó a este teorema **una cuarta R, el Respaldo público**, fuerte y robusto de las sociedades involucradas, y el convencimiento que estas políticas redundan indefectiblemente en un beneficio social y privado de largo plazo.

Sin ninguna duda, el aporte de los disertantes para entender cómo debe desarrollarse el proceso de integración regional fue de una gran riqueza, mostrando un camino a recorrer que como la experiencia de la OLADE muestra que ha sido muy largo, con avances y retrocesos, sin encontrar aún una respuesta válida a cómo superar las debilidades que enmascaran en el corto plazo, las indudables fortalezas del proceso de integración energética regional, como también lo demuestra el artículo de Renato Queiroz y Thais Vilela en este mismo número de PROYECTO ENERGÉTICO.



**El intercambio energético regional aporta grandes beneficios para los países, a pesar de las experiencias negativas del pasado reciente. Sin embargo, el proceso de integración presenta grandes desafíos técnicos, regulatorios, comerciales y geopolíticos.**



## LA MAYOR INVERSIÓN DE LOS ARGENTINOS

- Pan American Energy invirtió 7.000 millones de Dólares entre 2000 y 2010

...y logró

## EL MEJOR RESULTADO PARA LA ARGENTINA

- 50% de aumento en su producción de petróleo
- 100% de aumento en su producción de gas natural
- 45% de aumento en sus reservas probadas de hidrocarburos.

Hemos iniciado una nueva década aumentando aún más nuestra actividad, perforando más pozos, explorando en tierra firme y en el mar, desarrollando nuevas áreas y construyendo nuevas plantas e instalaciones.

**APOSTAMOS POR EL CRECIMIENTO  
Y LO SEGUIREMOS HACIENDO**

**Pan American  
ENERGY**

Compromiso con el país



**RENATO QUEIROZ Y THAÍS M. M. VILELA**

Grupo de Energía – Instituto de Economía  
Universidad Federal de Río de Janeiro - Brasil.

# Integración Energética en América del Sur:

## Un proceso multidimensional y complejo

La integración energética en América del Sur está sujeta a procesos largos bajo una complejidad muchas veces imprevisible, ya que los actores involucrados son numerosos y frecuentemente, causan impactos en el proceso integrador.

### 1. INTRODUCCIÓN

A pesar de diversos acuerdos bilaterales e incluso subregionales, el proceso de integración energética en América del Sur todavía evoluciona lentamente. El desarrollo de la integración energética regional está sujeto a procesos multidimensionales largos y de una complejidad muchas veces imprevisible, que junto a otras barreras, dificultan la obtención de un mercado de energía completamente integrado.

Los países de América del Sur poseen grandes reservas de recursos energéticos pero a pesar de la posibilidad de comercialización, los ideales políticos de cada país muchas veces dificultan las negociaciones, volviendo así más lento el proceso de integración. Entretanto, cabe mencionar que a pesar de las divergencias respecto al modelo de desarrollo y a la política externa, los movimientos de integración regional continúan siendo considerados de interés para los países de América del Sur.

De hecho, la creación de la UNASUL, Unión Sur-Americana de Naciones, cuyo objetivo, entre otros, consiste en promover proyectos de cooperación en el sector energético, pone en evidencia este interés. Las oportunidades de negocios generados por la integración energética son muchas, pudiendo citar

por ejemplo la complementariedad de los recursos energéticos y los beneficios en la utilización de la infraestructura y los obtenidos gracias a las economías de escala generada.

Con todo esto, los beneficios de la integración energética dependen, principalmente, de la mejora del marco regulatorio. Un proceso de integración exitoso debe considerar, entre otras cosas, soluciones institucionales integradas.

Por lo tanto, al mismo tiempo que existen diversos beneficios, la complejidad de las soluciones necesarias para superar las barreras a la integración energética disminuye la agilidad del proceso integrador. Siendo así, el objetivo de este artículo es el de analizar la evolución del proceso de integración energética en América de Sur de forma más general y luego, considerar el caso específico de la integración vía la electricidad.

### 2. EVOLUCIÓN DE LA INTEGRACIÓN ENERGÉTICA EN AMÉRICA DEL SUR

El encuentro de los presidentes de los países de América del Sur en Brasilia en el año 2000 es considerado un marco en el proceso de integración regional, dado su carácter histórico y pionero en la región. Con el objetivo de promover el desarrollo económico y social de los doce países de América del Sur, se



El momento actual es propicio para alcanzar un entendimiento mayor que incluya no solamente la esfera técnica, sino también a los dirigentes políticos de los países.

identificaron los sectores con mayores posibilidades de impacto multiplicador positivo en el modelo de desarrollo conjunto.

En este contexto, se estableció el **Plan de Acción para la Integración de la Infraestructura Sur-Americana**, con el objetivo de ampliar y modernizar la infraestructura física en América del Sur. Se destaca aquí la importancia de la integración energética en alcanzar tal objetivo, teniendo un papel central tanto en el desarrollo nacional como en el regional.

Los proyectos de integración energética fueron establecidos en base a los intereses geo-económicos y políticos de los gobernantes de los países de América del Sur. La importancia de la dimensión geopolítica en las decisiones energéticas se pone en evidencia en el análisis de la integración energética en América del Sur vía electricidad.

De hecho, el análisis de la evolución de la **Cartera de Proyectos IIRSA** indica que, hasta enero de 2011, existían 524 proyectos de infraestructura con fines de integración regional, siendo 64 de esos proyectos específicos del área energética. Los proyectos priorizan las inversiones en las áreas de generación y distribución de energía. Específicamente sobre la generación, los proyectos priorizan las inversiones en centrales hidroeléctricas, que representan en conjunto el 77,8% de estos proyectos.

Es interesante destacar que a pesar que los proyectos energéticos representan apenas el 12,2% de los proyectos de infraestructura, el monto involucrado en estos proyectos representa, aproximadamente, el 42% de las inversiones totales.

Sobre la evolución de la Cartera de Proyectos IIRSA entre 2004 y 2010, tenemos que de los 64 proyectos en el área de energía, 16 ya han sido terminados, 15 están en ejecución y los demás están en estudio.

Respecto específicamente a la actuación de Brasil, su política exterior ha dado una gran importancia a la ejecución de los proyectos de infraestructura en América del Sur en los últimos años. La estrategia internacional adoptada y evidenciada en el Plan Plurianual 2008 - 2011 (PPA)<sup>1</sup>, promueve la ampliación y el fortalecimiento de la integración regional vía integración física. Cabe destacar la importancia del PPA que establece las metas y las prioridades a ser cumplidas por el Gobierno y sirve como referencia para el sector privado.

### 3. INTEGRACIÓN ENERGÉTICA VÍA ELECTRICIDAD

La industria eléctrica posee las características de las industrias de redes que favorecen el proceso de integración entre las regiones. En el caso de la integración eléctrica, las interco-

## Los beneficios de la integración energética dependen, principalmente, de la mejora del marco regulatorio y de lograr soluciones institucionales integradas.

nexiones están motivadas, entre otros factores, por la diversidad hidrológica entre los países.

La integración física se materializa a través de la construcción de líneas de transmisión y de centrales hidroeléctricas en cursos de agua compartidos. **Para que el proceso integrador sea sustentable en el largo plazo es importante el desarrollo de un marco institucional integrado, de forma de reducir los riesgos contractuales.** Si los contratos no están bien elaborados, las interconexiones eléctricas de la región desde el punto de vista geopolítico pueden acarrear riesgos al sistema.

En este contexto, se pueden citar diversos ejemplos, entre ellos: el racionamiento de la energía eléctrica en Venezuela, que obligó a poner en funcionamiento Centrales Termoeléctricas para atender el abastecimiento del estado de Roraima; la alteración de las reglas de despacho de energía entre Brasil y Argentina; y, más recientemente, la renegociación de Itaipu.

En este sentido, existe un importante proyecto en ejecución, **Proyecto CIER 15**, que analiza la viabilidad de aumentar las transacciones de energía entre las regiones Andina, América Central y el Mercosur, considerando no solo los aspectos técnicos y comerciales, sino también los aspectos regulatorios. Por cierto que un ambiente favorable estimulará las inversiones y acelerará el proceso integrador.

Según Rudnick *et al.* (2007), en 2004, la comercialización de electricidad a través de las interconexiones representó, aproximadamente el 0,7% de la demanda de energía eléctrica en América del Sur. **La meta para 2010 era que la comercialización de energía eléctrica entre los países de América del Sur llegara al 7% de la energía generada.** Para ello, diversos proyectos en las áreas de generación y transmisión se completaron y muchos otros están en ejecución. Entre estos últimos, podemos citar tres proyectos actualmente en marcha a cargo de Eletrobras en América del Sur (Tabla 1).

Vale mencionar que, de acuerdo con Chipp (2009), “la integración de los mercados presupone la compatibilización de los mercados de energía eléctrica de los países, la mitigación de las asimetrías comerciales, tributarias, técnicas y regulatorias, debiendo optarse por Tratados Internacionales entre países y Acuerdos Operativos entre los Entes Operadores del Sistema, tanto para las transacciones firmes de energía como para los intercambios de optimización.”

1. PPA – Plan Plurianual establece las medidas, gastos y objetivos a ser seguidos por el Gobierno Federal en un período de 4 años.

Tabla N° 1 **Proyectos Actuales Implementados por Eletrobras en América del Sur**

	Proyecto	Potencia	Inversión
<b>Argentina</b>	Hidroeléctrica	2.000 MW	U\$ 4,8 mil millones
<b>Brasil – Uruguay</b>	Línea de Transmisión	500 kV (500 Km)	U\$ 345 mil millones
<b>Perú</b>	Hidroeléctricas	---	U\$ 15 mil millones

Fuente: Eletrobras (2010)

#### 4. CONCLUSIÓN

La integración energética en América del Sur está sujeta a procesos multidimensionales largos bajo una complejidad muchas veces imprevisible, ya que los actores implicados en las decisiones son numerosos y frecuentemente, causan impactos en el proceso integrador. A pesar de las dificultades, varios proyectos energéticos de integración vía electricidad se desarrollaron en los últimos años, llevando a un contexto de mayor integración, aunque este movimiento sea aun lento.

Las dificultades en superar los diversos obstáculos están, la mayor parte de las veces, asociados a las convicciones ideoló-

gicas que demoran la aplicación de medidas concretas y van contra los intereses de las esferas técnicas.

El momento actual es propicio para alcanzar un entendimiento mayor que incluya no solamente la esfera técnica, sino también a los dirigentes políticos de los países. **La comprensión que la integración energética es un vector de desarrollo social y económico aumentará ciertamente el poder de la región en el escenario mundial.**

Traducción del Ing. Gerardo Rabinovich – IAE General Mosconi



**Bolland**  
*Siempre... un paso adelante*

**BOLLAND, una empresa argentina de clase mundial, con más de 70 años de trayectoria en equipamientos y servicios para la industria de los hidrocarburos.**

**Productos químicos Bolland**

**Bombas mecánicas de profundidad**

**Atención a plantas y yacimientos**

**Construcción y Operación de Plantas**

**Tratamiento de aguas**

**Mediciones físicas**

**Gestión ambiental**








**WEB: [www.bolland.com.ar](http://www.bolland.com.ar) / E-mail: [info@bolland.com.ar](mailto:info@bolland.com.ar)**

Tte. Gral. J. D. Perón 925, 6° Piso - C1038AAS - Buenos Aires - Argentina / TEL: +54 11 4320 7500

# ENERGÍAS RENOVABLES: UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO

La visión del IAE “General Mosconi” sobre las energías renovables:  
Antecedentes y estrategias para su desarrollo en Argentina.

Nuestro país tiene uno de los mayores recursos de energías renovables (E.R.) en el mundo: eólica, solar, biomasa, mini hidroelectricidad y otros, sin considerar aquí la gran hidroelectricidad y las E.R. para calor y el transporte. Solo con el potencial teórico que tenemos en energía eólica podríamos abastecer casi tres veces el consumo mundial de energía eléctrica. Y lo necesitamos cada día más para aumentar la oferta y para diversificar la matriz energética, concentrada en un 90% en hidrocarburos, cuya importación crece rápidamente debido a la fuerte caída de las reservas y de la producción.

Por otra parte, existe un gran consenso en que el uso de los combustibles fósiles es la causa principal del calentamiento y de la contaminación de nuestro planeta. La Tierra tiene límites en su capacidad de absorber esta agresión y en la cantidad de hidrocarburos que nos puede proveer. Especular sobre cuáles —o sobre cuándo— son esos límites es revertir la prueba, eludiendo nuestra obligación que es demostrar que dejaremos a nuestros descendientes un planeta de igual calidad que el que nos legaron. Además, parece irracional que unas pocas generaciones monopolicemos el uso de los hidrocarburos como energía, cuando su formación requirió cientos de miles de años y tendría otros usos, hoy y en el futuro.

Las E.R son ya una revolución cuya importancia sería aún mayor que la informática, y puede presumirse que serán una de las actividades económicas de mayor crecimiento en los próximos años o décadas, debido a que: **1.** son, precisamente porque reemplazan a los combustibles fósiles, el instrumento más idóneo para proteger el medio ambiente. Tema cuya percepción además puede cambiar súbitamente para obligarnos todos a un uso mucho mayor de E.R.; **2.** utilizan recursos renovables autóctonos, con enorme valor agregado propio, cuya complejidad tecnológica es ideal para nuestro nivel de desarrollo, y hacen un uso más intensivo de mano de obra para generar la misma cantidad de energía; **3.** podrían, gracias al brevísimo período que requiere la construcción, sumado al carácter modular de las centrales eólicas, ser uno de los mejores recursos al que podremos acudir para afrontar la emergencia energética en que nos vamos sumergiendo, sin reconocerlo; **4.** tienen baja volatilidad en sus precios y han tenido en los últimos veinte años progresos tecnológicos extraordinarios que han permitido reducir sus costos, en el caso de la energía eólica, en un 80% desde 1980, contrariamente al petróleo, cuyos precios aumentaron unas tres veces en el mismo período y que nadie supone que vayan a bajar; **5.** existe además un enorme potencial para



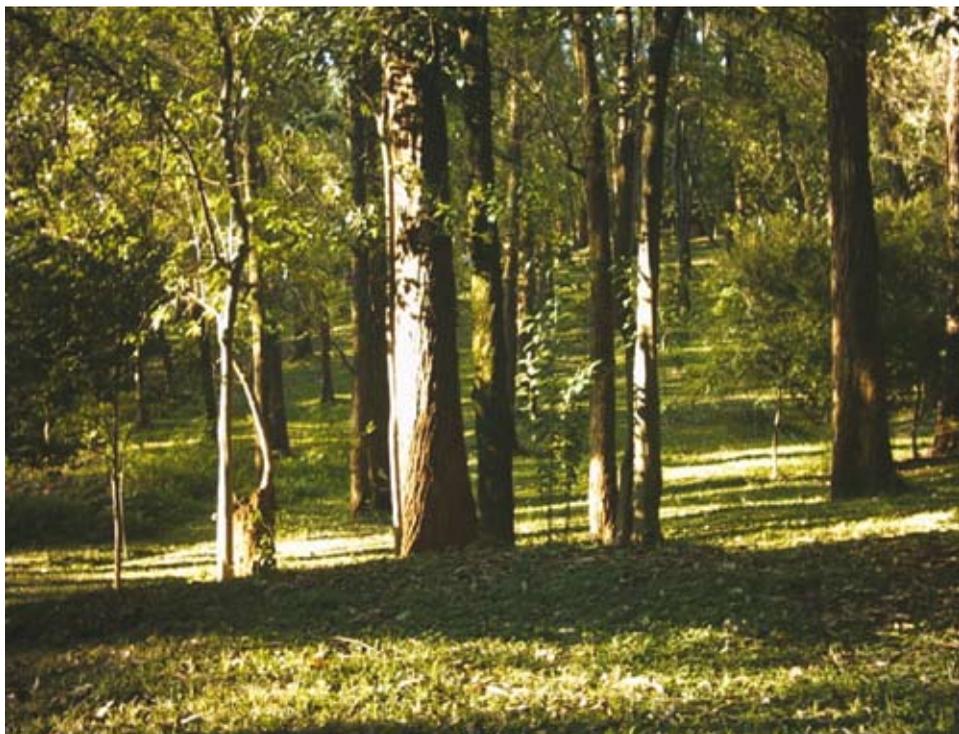
**LUIS ROTAECHE**

Economista: Harvard, Lovaina (Bélgica) y UCA.  
Coordinador del Grupo de Energías Renovables del IAE.  
Actualmente es  
Consultor Internacional  
y fue Subsecretario de  
Planificación de la Nación,  
Director Nacional de Inversión  
Pública y funcionario del BID.

lograr aún mayores desarrollos tecnológicos, dado la juventud de su tecnología y la enorme cantidad de recursos que se destinan en el mundo para ello. Participar en el uso y en la investigación nos permite acoplarnos así a los progresos que se puedan lograr, y contar con la opción de saber usar en el futuro la/s tecnología/s ganadora/s; **6.** aumentan la participación de las PYMES en el mercado energético, como lo ha logrado Europa; **7.** permiten una acción social muy efectiva al facilitar su uso en zonas aislada; harían posible aumentar el área bajo riego y la propia explotación de zonas áridas; **8.** aumentan la oferta de energía, diversifican el riesgo, como ya se dijo, y así también mejoran la competencia en el mercado energético; **9.** nos aíslan del riesgo que existe en el aprovisionamiento de petróleo en el mundo; **10.** permitirían en el futuro una mayor descentralización de la generación eléctrica; y **11.** aprovechan las subvenciones internacionales que, a través de los bonos verdes en el mercado de carbono, recibirían de los países industriales.

### La Tierra tiene límites en su capacidad de absorber esta agresión y en la cantidad de hidrocarburos que nos puede proveer.

El mercado no puede internalizar la mayoría de los beneficios, “economías externas”, aquí señalados, sin la intervención del Estado, cuya acción se vuelve así imprescindible, ya que los costos de mercado, excluyendo estos beneficios, de las E.R. son todavía superiores al de combustibles fósiles. Es por ello que en unos veinte o treinta países el Estado brinda un apoyo excepcional, estratégico, con políticas bien estudiadas y consensuadas y con generosas subvenciones para desarrollar las E.R. Ello ha permitido la instalación en el mundo, solo en energía eólica, de 200.000 MW en los últimos veinte años, con una tasa asombrosa de crecimiento del 25% anual, donde Alemania y Dinamarca, en un desafío extraordinario a sus propias fuerzas, habrían establecido la meta de generar el 100% de la electricidad con E.R. en el año 2050.



En contraste, nuestro país no tiene estrategia, solo un marco jurídico inocuo e ignorado, carece de una banca de desarrollo u otros instrumentos financieros operativos, que se suman a nuestra historia de incumplimiento de los contratos. Esta falta de financiamiento es especialmente grave para este sector, cuyos costos se concentran en la inversión inicial y su justificación o su repago solo es posible en el largo plazo de su prolongada vida útil. Tampoco existe una institución pública para promover estas energías y coordinar las acciones del Estado, como tienen España (IDAE) y Francia (Ademe), que precisamos más dada la debilidad de nuestro sector público.

Es así que entre los años 2000 y 2010 sólo se han instalado en el país 30 MW de energía eólica, más otros valores aún más insignificantes para las otras E. R. En contraste, en el mismo período en el mundo se han instalado 180.000 MW de esta tecnología, de los cuales 2000 se construyeron en Latinoamérica: casi 1.000 MW en Brasil, 500 en México, 170 en Chile, 125 en Costa Rica, 65 en Nicaragua y 30 en Uruguay. Así hemos perdido esta década y la improvisación dominante permite presagiar que vamos a perder la década que comienza.

Nuestro marco legal que regula las E.R. comprende la ley 25.019 de 1998, parcialmente vigente, la ley 26.190 de 2006 que solo se reglamentó dos años después y que poca incidencia tiene en las decisiones públicas. En mayo de 2009, ENARSA, sin antecedentes en E.R., prescindiendo de estas leyes y basado en decretos y resoluciones, llamó a una licitación para la instalación de



E.R. por la cual supuestamente se adjudicaron unos 900 MW, Pese al anuncio de otras etapas y a que se iba instalar en el país el parque eólico más grande del mundo, todavía no se ha concretado ningún proyecto y solo uno estaría en construcción.

Para contrarrestar estas carencias, en el Instituto Argentino de Energía General Mosconi (IAE), dentro de un estudio general de energía, estamos trabajando en diseñar una estrategia de un contenido global y coherente de la acción pública destinada a desarrollar las E.R.

Trabajamos sobre la profusa bibliografía y la experiencia de los países que están siendo más exitosos en el desarrollo de estas

## ESTUDIO ECES

---

### CIENCIAS ECONÓMICAS

Dr. Roberto Taccari

Av. Belgrano 615 6° Piso A (C1092AAS)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
tel: 054 11 4334 8841 | 054 11 4342 7475  
email: [estudiotaccari@speedy.com.ar](mailto:estudiotaccari@speedy.com.ar)

energías, a quienes estudiamos, visitamos y consultamos, al igual que a los organismos internacionales.

Esta estrategia en estudio comprende: **1.** Un marco regulatorio claro, predecible, institucionalizado y de largo plazo; **2.** una subvención a las E.R., en la forma de feed-in-tariff, que consiste en remunerar con tarifas especiales toda la energía que puedan despachar las centrales acopladas al Sistema Interconectado, garantizando su despacho prioritario; **3.** el derecho de conexión a la red; **4.** la adecuación de la transmisión y la distribución para asegurar la comercialización de las E.R.; **5.** la creación de una agencia del Estado que coordine, dirija y sea el elemento catalizador de la nueva política para promover las E. R.; **6.** la constitución de un fondo de garantía que facilite la inversión de los proyectos avalando los ingresos previstos para el proyecto, que cuente a su vez con la contra garantía de un organismo internacional, como puede ser el Bando Mundial; y **7.** la coordinación y promoción de investigación, desarrollo y de tecnología de las E.R..

El “grupo de trabajo de E.R.”, que es parte de y está dirigido por el IAE, se ha asociado con tres de los mejores estudios de abogados del país y con un estudio de comunicaciones de iguales calidades. Queremos también profundizar las relaciones del proyecto con las provincias, legisladores, las empresas, los referentes del sector, organismos internacionales y otros y hemos iniciado la preparación de una base de datos sobre las E.R.

Nos encontramos abocados a la redacción de una nueva ley para promover las E. R., de la cual ya tenemos un primer borrador de trabajo interno. La misma está inspirada, según lo dicho, en lo realizado por otros países, que adaptamos a la organización y normativa del sistema eléctrico argentino. Este proyecto de ley constituiría la columna vertebral de la estrategia que estamos estudiando.

La idea básica es encolumnar la mayor cantidad de voluntades y anuencias posibles detrás de la propuesta. La misma será presentada a la sociedad, y en particular a las partes con mayor interés e intereses en el tema, a fin de que pueda ser debatida y consensuada y así ser presentada al H. Congreso de la Nación para su consideración.

Cuanto más se pueda ampliar la participación de personas e instituciones dentro del proyecto mejores serán las posibilidades que existirán de convertir esta idea en un proyecto del país y para el país.

Además de los obstáculos señalados existen otros desafíos, técnicos, económicos y financieros, inherentes a las E.R., cuya superación requieren confiar en nuestra capacidad de liderar, cambiar, aprender e investigar, en el Estado, en nuestra industria y en nuestros centros de estudio. Tenemos que jugar inteligentemente y con muchas ganas, porque el esfuerzo es grande, pero el premio es mucho mayor.

**El mercado no puede internalizar la mayoría de los beneficios sin la intervención del Estado, cuya acción se vuelve así imprescindible.**



Una buena Administración del Estado, a través de los tiempos, es requerimiento necesario para el desarrollo de obras de infraestructura, proyectos y servicios públicos eficientes.

# INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS: NECESIDAD DE BUENAS PRÁCTICAS ADMINISTRATIVAS



**DIEGO A. GRAU**

Ingeniero y Master en Administración de Empresas. Ocupó cargos gerenciales en SADE, IMPSA y Alto Paraná. Es socio y director del Grupo Managers, servicios de gestión empresarial. Fue Ministro de Ambiente y Obras y Servicios Públicos de Mendoza, Asesor de la Comisión de Energía de la H. Cámara de Diputados de la Nación, Director de Energía Mendoza S.E. y Subsecretario de Energía y Combustibles de Mendoza.

## LA ÉTICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

El Estado Democrático requiere de **Gobiernos Republicanos**. Para que funcione, se necesita un sistema político que responda al interés de todos, con equilibrio, equidad, ética y conducta.

Para que los actos de los sucesivos gobiernos sean exitosos, deben establecerse reglas de juego claras y permanentes, vigentes a través de los años. Debe garantizarse **la vigencia de la Ley** y el funcionamiento correcto de las **instituciones republicanas**.

Parece interesante, en este sentido, apreciar lo que establece el artículo 37 de la Constitución Federal de Brasil, que expresa con precisión que:

*“la administración pública de los Poderes de la Unión de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, obedecerá a los principios de :*

*Legalidad (cumplimiento de la ley y el derecho)*

*Finalidad (el interés público)*

*Igualdad (el agente público debe tratar a todos de igual manera)*

*Moralidad (ética, honestidad, integridad)*

*Publicidad (divulgar los actos administrativos)*

*Eficiencia (presteza, racionalidad)”*

Y agrega que la Administración Federal debe regirse por los principios fundamentales de *“Planificación, Coordinación, Descentralización, Delegación y Control”*.

Es bueno ver expresados estos valores que son exigibles por la ciudadanía, y que deben ser cumplidos por los gobiernos.

## EL ROL DEL ESTADO

Los gobiernos que se suceden, deben esencialmente dedicarse a:

- Administrar el Estado para asegurar el **bien común de los ciudadanos**. (Día tras día y con continuidad).
- Propender al **desarrollo** del país. (Con visión de futuro de largo plazo).

Para cumplir el rol básico del Estado de lograr el bien común en el largo plazo, deben crearse condiciones y consensos, y establecer **Políticas de Estado** que deben dar fundamento y Seguridad Jurídica al funcionamiento de la República. Políticas sin demagogia, sin corrupción, con consensos y visión de futuro.

Estas son las bases para lograr Estabilidad Económica, Financiera y Social, y un posicionamiento digno en el mundo.

## Gráfico N° 1 Sector público y privado en la obra pública

<b>Sector Público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula planes estratégicos con objetivos e mediano y largo plazo</li> <li>• Programa de inversiones en infraestructura</li> </ul>
<b>Sector Privado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica proyectos</li> <li>• Visión cortoplacista, de negocio rentable</li> </ul>
<b>Interacción Pública Privada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilizar concepción estratégica</li> <li>• Desarrollo del Estado</li> <li>• Inversiones rentables privadas</li> </ul>

Para lograr el desarrollo del país, han de definirse los **proyectos importantes** de largo plazo, y requieren inversiones y continuidad a través de varios gobiernos.

Sólo con claras políticas y garantías jurídicas se podrá convocar una **participación privada**, comprometida, exitosa, y solidaria. De este modo se logra armar un **círculo virtuoso** de condiciones y consensos, que derivarán en **planes de desarrollo**.

### OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

Los objetivos del bien común y de desarrollo deben basarse en el conocimiento de las **necesidades de los ciudadanos**. Los ciudadanos necesitan tener un lugar donde vivir, donde formar sólidamente su familia. Necesitan viviendas, con sus servicios de agua, cloacas, luz, gas. Necesitan escuelas y hospitales para la educación y la salud. Necesitan de centros urbanos, barrios, plazas, y obras de infraestructura como centrales eléctricas, oleoductos, gasoductos, líneas de transmisión y distribución eléctricas. Necesitan rutas, puentes, caminos, puertos y medios de transporte eficaces y accesibles.

Satisfacer estas y otras necesidades no debe ser una respuesta reactiva a reclamos de la sociedad, sino que debe responder a estudios previos del modelo de país requerido, al consenso

**Para que los actos de los sucesivos gobiernos sean exitosos deben establecerse reglas de juego claras y permanentes.**

proactivo entre la sociedad y la política, y dando respuesta a la ciudadanía desde ahora y para el futuro.

**Del dicho al hecho:** es esencial tener definidos los conceptos, las ideas y las teorías de crecimiento y desarrollo, y a partir de ello, es preciso transitar hacia los planes de organización territorial, y la ejecución de las grandes obras.

Las bases y estrategias de los proyectos de infraestructura deben ser motor de desarrollo, cumpliendo objetivos de integración y desarrollo regional, reducción de desequilibrios regionales, conectividad internacional, acceso a grandes mercados, eficiencia productiva, y calidad de vida de la gente. Es esencial el empleo de herramientas de planificación y logística para priorizar los proyectos, asignar los recursos, manejar los presupuestos, asegurar el cumplimiento de plazos, y la transparencia de la gestión.

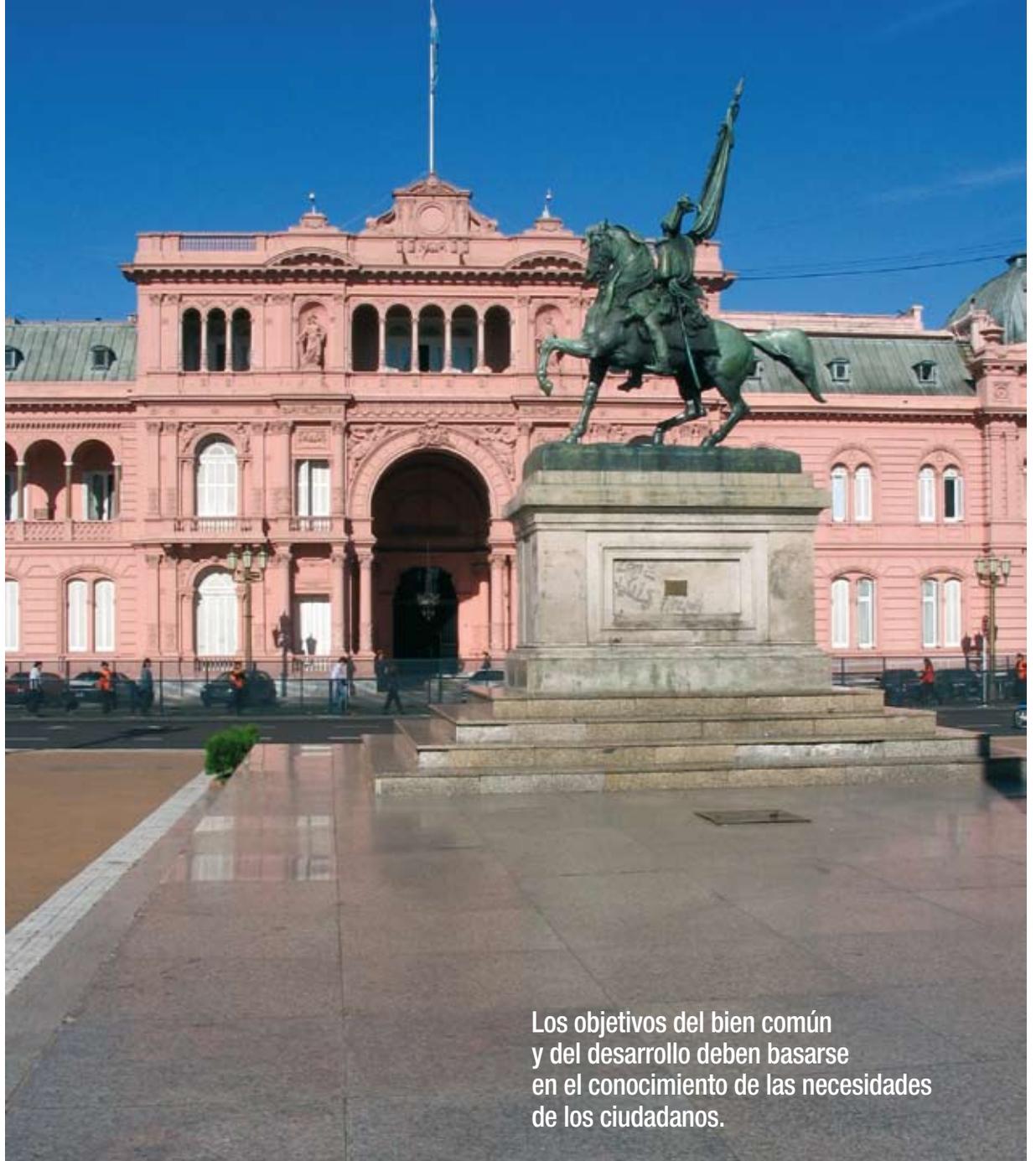
El modelo de país ha de ser motivo de las discusiones proactivas y definiciones previas. El modelo preexistente cen-

**TE DAMOS IDEAS PARA QUE AHORRES ENERGÍA.**

- USÁ CÉLULAS FOTOLÉCTRICAS PARA CONTROLAR LA ILUMINACIÓN EXTERNA.
- NO DEJES ARTEFACTOS O LUCES ENCENDIDAS SIN NECESIDAD.
- ABRÍ LA HELADERA SÓLO CUANDO SEA NECESARIO Y NO TE OLVIDES DE CONTROLAR LOS BURLETES DE LA PUERTA.
- CUANDO SALGAS DE UNA HABITACIÓN DESCONECTÁ EL ACONDICIONADOR DE AIRE FRÍO O CALIENTE.
- CARGÁ TU LAVARROPAS AL MÁXIMO PERMISIBLE PARA OPTIMIZAR LOS LAVADOS.
- DESENCHUFÁ EL CARGADOR DE TU CELULAR SI NO LO ESTÁS USANDO.
- SI NO USÁS LA COMPUTADORA APAGÁ EL MONITOR.

USAR RESPONSABLEMENTE LA ENERGÍA ELÉCTRICA CUIDA TU BOLSILLO Y PRESERVA EL MEDIO AMBIENTE.

**EDESUR**



Los objetivos del bien común y del desarrollo deben basarse en el conocimiento de las necesidades de los ciudadanos.

tral y concentrado en el puerto de Buenos Aires que se ha ido arraigando hasta ahora, debe transformarse en un modelo reticular de desarrollo territorial de norte a sur, de este a oeste, vinculando eficientemente el Atlántico con el Pacífico, y propendiendo a un nuevo rol de las metrópolis regionales y ciudades intermedias.

### EL SECTOR PRIVADO

La ejecución de las grandes obras de infraestructura, pueden ser llevadas a cabo de diferentes maneras, con la participación del sector privado, público, y/o ambos.

Para la empresa privada inversora o contratista de obras, la finalidad primaria y lógica es la obtención de rentabilidad económica. Para la Administración Pública, el fin es el inte-

rés público, y debe considerar la validez de la rentabilidad social de los proyectos.

Tenemos ejemplos de grandes obras públicas bien hechas por el Estado, bien planificadas y ejecutadas en tiempo y forma, con contratistas privados y una asignación concreta de recursos y cumpliendo presupuesto (Es el caso de las obras hidroeléctricas de El Chocón, Piedra del Águila, realizadas por Hidronor con asignación de fondos específicos). Tenemos otros casos de grandes obras que han resultado ejemplos de ineficiencia o corrupción (Es el caso de Atucha II, Yacyretá, o las viviendas de Schoklender).

También existen ejemplos de obras realizadas por PPP (Participación Público Privada), como el proyecto del dique embalse Potrerillos en Mendoza, realizado y financiado por



una sociedad entre el estado provincial y empresas privadas mendocinas.

### LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Los servicios públicos deben satisfacer las necesidades de la comunidad, que tiene derechos constitucionales y legales que deben ser cubiertos y respetados.

Los vínculos contractuales establecidos entre el Estado y las empresas privadas prestadoras de servicios públicos se encuentran quebrados. Las reglas de juego pactadas no fueron cumplidas. Las inversiones no se hicieron, y los plazos y tarifas no se respetaron.

Es de público conocimiento el estado real de **emergencia energética** que afecta la continuidad y el futuro de los servicios. Ya no cubrimos nuestro autoabastecimiento energético, no se han llevado a cabo políticas exploratorias de hidrocarburos, y ha sido notable la falta de inversiones de riesgo. Hace ya tiempo estamos sufriendo procesos de desabastecimiento de la demanda energética, como carencia de combustibles y gas industrial.

No sirven los parches que pretenden hacerse como la importación de gas de Qatar con contratos directos poco transparentes, a precios y plazos discrecionales y muy cuestionables.

**Para la Administración Pública, el fin es el interés público, por lo que debe considerar la validez de la rentabilidad social de los proyectos.**

Tampoco sirve esta **política de subsidios** en la que se ha incurrido desde el 2003 de manera cada vez más intensa y peligrosa, que no es más que otro parche que muestra falta de visión de la realidad. Esto es cada vez más difícil de resolver. Pero puede resolverse en forma gradual, basándose en un real estudio de costos de operación, mantenimiento y capital. Con un proceso de renegociación de contratos, respaldado por una reorganización institucional clara y permanente. Demostrando que se puede restablecer la confianza.

Por otro lado, por tratarse de servicios públicos, los **Entes Reguladores** deberían funcionar muy bien, y no es así. Y esto implica la necesidad de revisar la legislación y los marcos regulatorios para asegurar el cumplimiento de las reglas de juego. Únicamente en un marco legal estable y respetado pueden darse condiciones de inversión y desarrollo.

### LA GESTIÓN PROFESIONAL

Aceptar el desafío de nuevas políticas para propender a una administración más eficiente, requiere también cambios importantes en la cultura organizacional del Estado. Criterios y herramientas a aplicar tales como: manejo por objetivos y orientación a resultados, flexibilidad, planificación estratégica y presupuestaria, trato al usuario/ciudadano como “cliente”, descentralización, federalización.

Y esto se logra, además, revalorando el rol del profesionalismo en el estado. Rearmando cuadros técnicos perdidos, asegurando honestidad y solvencia en los puestos políticos. Y publicidad en todos los actos públicos.





**MARISA LEÓN**  
Presidente del Comité Organizador

# 4° Encuentro Latinoamericano de Economía de la Energía ELAEE 2013 – Uruguay

## La Integración Energética del Cono Sur

La International Association for Energy Economics (IAEE) conjuntamente con la novel Asociación Latinoamericana de Economía de la Energía han designado a Uruguay para el 4° Encuentro Latinoamericano de Economía de la Energía (ELAEE) a realizarse en Montevideo en Abril de 2013.

El ELAEE se inscribe en el marco de las actividades de encuentro de especialistas en el tema energético que comenzó en Salvador de Bahía en 2008; luego en Chile en 2009 y el último realizado en Buenos Aires en Abril de 2011. Estas actividades van ganando año a año interés entre todos los profesionales relacionados con los aspectos económicos de la energía.

La energía es crucial para el desarrollo económico de la región sudamericana y los cambios que se están procesando en la disponibilidad de los recursos mundiales y en los precios de las diferentes alternativas energéticas presentan un escenario desafiante para esta región en el mediano y largo plazo. La diversidad entre los países de la región sin duda plantea un desafío adicional que deberá enfrentar tanto el sector público como el privado preocupados por el desarrollo sustentable de sus países. Se espera que en Uruguay, el ELAEE 2013 convoque a todos los diferentes sectores de la región sudamericana interesados en la energía y sus consecuencias sobre el desarrollo económico y que aporte a la interrelación en diferentes dimensiones como ser el industrial, gubernamental y académico.

**Una Comunidad Sudamericana fuerte debería orientarse al acceso confiable de energía para todos sus miembros.**

La apuesta es integrar a todos los profesionales, académicos, empresarios e instituciones gubernamentales de la región en dos jornadas para intercambiar opiniones sobre el sector energético y la integración regional.

Se espera la presencia de expertos a nivel mundial dedicados al sector energético y de un volumen muy importante de trabajos relacionados. Se ha conformado **un Comité Académico de nivel internacional** que será el responsable de la selección de trabajos y que compartirán su amplio conocimiento y experiencias en el sector.

La región sudamericana tiene una gran experiencia en la integración energética. Sin embargo, no todas las fuentes de energía son fácilmente intercambiadas. El comercio de energía no es tan dinámico y extendido como sería deseable para un uso óptimo de los recursos naturales y que la infraestructura permitiría concretar.

Asegurar el suministro de energía para todas las comunidades es ciertamente uno de los desafíos más importantes a afrontar en lo venidero. Los países han desarrollado varias



instituciones de integración a fin de vigorizar relaciones económicas, culturales y sociales.

La creación de una Comunidad Sudamericana fuerte debería basarse en algunas cuestiones estratégicas como el acceso de energía para todos sus miembros.

El foco del ELAEE 2013 en Uruguay será justamente **la Integración Energética del Cono Sur** y la discusión de cómo asignar los recursos energéticos de la región, caracterizada por una diversidad tanto en los recursos naturales como en las demandas energéticas de los diferentes países.

El 4º ELAEE también se concentrará en el debate sobre cómo las energías renovables encuentran la salida desde intenciones expresas de los gobiernos, consenso político y apoyo social. ¿Cuál es la siguiente generación de medidas regulatorias que pueden asegurar un desarrollo sostenible de aquellas fuentes? ¿Disponen los países de mecanismos de po-



lítica energética capaces de internalizar gastos y riesgos de fuentes de energía no renovables?

**El programa tentativo** es el siguiente:

- Nuestra Región: ¿Qué hemos conseguido con políticas de energía renovables?
- Regulación sostenible para energías renovables
- Energía nuclear: Medición de costos después de Japón
- Integración energética de Sudamérica
- Desarrollo como desafío regional y local
- Energía y mercados en América Latina

La conferencia reunirá a profesionales en energía de la academia, reguladores de la región, hacedores de política energética, organizaciones no gubernamentales y al sector privado. Contamos con el interés expreso de ejecutivos de compañías de energía, funcionarios del gobierno de planificación de ambiente y energía e instituciones de regulación, miembros de energía no gubernamental y agencias ambientales, especialistas de energía de universidades e instituciones de investigación, analistas de política energética, analistas de mercado de energía, asesores de energía, especialistas ambientales, periodistas de energía.

Por todas estas razones, **la Comisión Organizadora Local** para el 4º ELAEE en Montevideo cree que todas las exigencias del congreso y las pautas para recibir con éxito la reunión serán ampliamente satisfechas. El Comité es apoyado por autoridades tanto de la industria como de la academia y el gobierno y tiene la determinación de llegar al 2013 con una organización sólida del ELAEE. Montevideo se sumará así, recibiendo a profesionales de Economía de la Energía y miembros IAEE de todo el mundo, a la familia de ciudades que orgullosamente han sido sede del ELAEE.



## Terceras Jornadas sobre Economía de la Energía y Planificación Energética

En el marco del Convenio de Cooperación suscripto oportunamente entre la Asociación de Profesionales del Agua y la Energía Eléctrica (APUAYE) y el IAE General Mosconi, durante el corriente año 2011 se desarrollan las **TERCERAS JORNADAS SOBRE ECONOMÍA DE LA ENERGÍA Y PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA**.

Esta actividad está dando continuidad a los dos ciclos realizados en los años 2009 y 2010 en todas las Seccionales de APUAYE, con una asistencia total en cada uno de ellos superior a 450 profesionales de distintas Regiones.

Seguidamente, les aportamos información sobre el Ciclo 2011:

### PLANTEL DOCENTE

- Director Académico: Ing. Gerardo Rabinovich
- Expositores: Ing. Gerardo Rabinovich; Dr. Walter Cont; Ing. Daniel Perczyk y Lic. Hernán Carlino.

### TEMARIO

- Precios y Tarifas de la Energía
- Energía y Cambio Climático

### DESARROLLO

Se vienen realizando en las Seccionales Sur (Neuquén); Litoral (Paraná); Cuyo (Mendoza); Noroeste (Tucumán); Noreste (Corrientes); Centro (Embalse Río Tercero) y Buenos Aires, de acuerdo con un cronograma que se extiende de mayo a diciembre de 2011.

### Información:

**APUAYE: ICAPE (Instituto de Capacitación Energética)**  
Reconquista 1048 - Piso 1º - Ciudad A. de Bs. As.  
Tel: 4312-1111 (int.144) / e-mail: [icape@apuaye.org.ar](mailto:icape@apuaye.org.ar)



## Argentina Energética V

### La exploración de hidrocarburos en Argentina Propuestas para revertir la decadencia

El Ciclo de Conferencias "Argentina Energética" está orientado a la exposición y discusión de los temas clave para comprender la situación actual y perspectivas del Sector Energético Argentino. Se gestó a inicios de 2009 y cuenta con disertaciones de destacados especialistas, enriquecidas con las consultas y opiniones de un auditorio altamente calificado.

### EXPOSICIONES REALIZADAS

#### MAYO - JULIO 2011:

- **Seguridad Jurídica en las Inversiones en Gas y Petróleo**  
Dr. Hugo Martelli
- **Potencial Exploratorio del Off Shore Argentino**  
Dr. Daniel Kokogian
- **Los Yacimientos Maduros Como Fuente de Nuevas Reservas. Casos Históricos en Argentina**  
Dr. Jorge Zumel

#### EXPOSICIONES EN AGOSTO Y SEPTIEMBRE:

- **Problemática de las reservas de gas y petróleo en Argentina vs. su producción**  
Dr. Enrique Mainardi
- **Hidrocarburos de fuentes no convencionales**  
Dr. Jorge Ferioli

### Información:

#### IAE GENERAL MOSCONI

Información e inscripciones:

[www.iae.org.ar](http://www.iae.org.ar) / [conferencias@iae.org.ar](mailto:conferencias@iae.org.ar)

## RECORDATORIO

# Dr. Darío O. Ricciardi

El 11 de junio del corriente año el IAE ha sentido la pérdida de uno de sus socios fundadores, que tuviera destacada participación en su trayectoria institucional en varios cargos de la Comisión Directiva, como el de la Tesorería por varios períodos.

El Dr. Darío Omar Ricciardi, en primer lugar formó una familia ejemplar y además, se destacó en su actividad profesional, abarcando todas las ramas de las Ciencias Económicas, ya que fue Contador Público, Licenciado en Economía y en Administración, alcanzando el Doctorado en Ciencias Económicas de la UBA.

Ha tenido una extensa trayectoria como economista en el Sector de la Energía Eléctrica, principalmente en la empresa Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires (SEGBA), donde ocupó diferentes cargos en su Administración. Comenzó su carrera como auditor interno, pasando luego a ocupar la Subgerencia Contable y, más tarde la Subgerencia Financiera, para culminar su carrera llegando a ser el máximo responsable de la Gerencia de Administración y Finanzas de dicha empresa. A esto sumó el ejercicio profesional independiente en su calidad de asesor contable y administrativo de empresas privadas.



Lamentamos la pérdida de un amigo entrañable y le hacemos llegar a sus familiares nuestras condolencias por la irreparable pérdida y el reconocimiento por su valioso aporte al desarrollo institucional del IAE.



Federación Entidades de Combustibles  
de la Provincia de Buenos Aires

Personería Jurídica: Mat. 5823 - Leg. 1/39596/1986

Calle 15 N° 1334 Telefax: (0221) 451-0562 - 1900 La Plata - e-mail: uenyafec@infovia.com.ar

# AES Paraná: récord de generación en el 2010

El ciclo combinado AES Paraná ubicado en San Nicolás (Pcia. de Buenos Aires) superó su record histórico de generación eléctrica desde su puesta en funcionamiento en el 2001. Produjo 5.166 GWh en el 2010, lo que equivale al consumo de 3 millones de hogares.

Su generación fue un 17% mayor que en el 2009, en función de múltiples acciones tomadas por los ingenieros de la empresa en la búsqueda continua de la eficiencia en la operación de la planta.

Al respecto, se realizaron modificaciones operativas que permitieron una generación mayor a partir del uso de Gas Oil, otorgándole mayor versatilidad en cuanto al uso de diferentes tipos de combustibles.

Este ciclo combinado por diseño original utiliza Gas. Gracias a la innovación del personal de AES también puede utilizar Gas Oil y desde julio del año pasado ha comenzado a operar con Biodiesel, convirtiéndose en el primer ciclo combinado a nivel mundial en utilizar un combustible renovable.

Otro aspecto importante fue la realización en tiempo y forma de todos los mantenimientos programados, preventivos y predictivos, en las unidades de la central, lo que permitió evitar salidas de servicio por fallas y mejorar la confiabilidad de la planta, alcanzando un nivel de disponibilidad para generar del 94,6%.

Al respecto, el Gerente General de Generación de AES Argentina, Ing. Jorge Rauber, manifestó que "este logro es un claro indicador de cómo el esfuerzo, la innovación y el compromiso de todos los días de la gente de AES da sus frutos en beneficio de millones de argentinos".

## AES Paraná

Su capacidad instalada de 845 MW la convierte en uno de los 5 mayores generadores del país. Posee 2 turbinas para generar con gas de 263 MW cada una y una tercera para generar con vapor de 319 MW.



Opera siguiendo estrictos estándares de seguridad, calidad y cuidando el medio ambiente. Ha certificado la norma ISO 9000 de calidad aplicada al proceso de generación de energía eléctrica y la ISO 14000 por su sistema de gestión ambiental.

## AES Argentina

Invierte desde 1993 en el desarrollo de negocios de largo plazo en generación y distribución de electricidad. Es el tercer inversor en el sector eléctrico argentino. Sus activos se encuentran ubicados en Neuquén, San Juan, Salta y la provincia de Buenos Aires.

Opera 10 plantas de generación con 2940 MW de potencia instalada (10% de la potencia total de la Argentina) y 2 compañías de Distribución que suministran energía eléctrica a más de 500 mil clientes en la provincia de Buenos Aires.

*Calidad y eficiencia en nuestras prestaciones*



**OSPUAYE**

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

Reconquista 1048 - 2º Piso (1003) Buenos Aires  
Tel/Fax: (011) 4312-1111 - Ints. 121 y 125



La energía eléctrica mejora la calidad de vida de millones de personas que utilizan este insumo en el desarrollo de sus actividades cotidianas, por eso nuestro compromiso para con el crecimiento y desarrollo del país se renueva diariamente.

[www.centralpuerto.com](http://www.centralpuerto.com)