

Proyecto Energético

Revista del Instituto Argentino de la Energía "General Mosconi"



FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS ENERGÉTICOS

FINANCIAMIENTO

Desafíos para los próximos años

HIDROCARBUROS

Un desarrollo petrolero deseable

31 AÑOS DEL IAE

Desafíos ante las elecciones de 2015



UBA
Universidad de Buenos Aires



CEARE
CENTRO DE ESTUDIOS DE LA
ACTIVIDAD REGULATORIA ENERGÉTICA

Maestría Interdisciplinaria en Energía

Título que otorga: Magister de la U.B.A. en Energía

Director: Dr. Ing. Raúl D. Bertero - Coordinadora: Dra. Griselda Lambertini

Duración: dos años (704 horas) - Inicio: 6 de abril de 2015

El primer año de la Maestría corresponde a la:

Carrera de Especialización en Estructura Jurídico-Económica de la Regulación Energética

Título que otorga: Especialista en Regulación Energética

Director: Dr. Eduardo R. Zapata - Coordinadora: Dra. Adriana E. Katurchi

Duración: un año y medio (368 horas) - Inicio: 6 de abril de 2015

El 2do año (un cuatrimestre) completa la Carrera con un Seminario Taller en el Área Regulatoria: Análisis de Casos.

CHARLA INFORMATIVA DE LA MAESTRÍA Y LA CARRERA:
3 de diciembre - 18 hs. - Aula CEARE (Facultad de Derecho 2º piso)

Curso Intensivo

Programa de Cambio Climático, Energías Renovables y Eficiencia Energética

Modalidad a distancia. - Inicio: 2 de marzo de 2015. Duración: 20 hs. Distribuidas en dos semanas.

Curso para Matriculados en Combustión

Modalidad semipresencial - Inicio: 26 de febrero de 2015.

Clases: 26 y 27 de febrero, 12 y 13 de marzo, 26 de marzo de 2015. 27 de marzo de 2015 (visita a fábrica).

Exámenes: 24 de abril, (15 de mayo) de 2015.

ABIERTA LA INSCRIPCIÓN

INFORMES E INSCRIPCIÓN: Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética
Av. Pte. Figueroa Alcorta 2263 2º Piso - Facultad de Derecho de la U.B.A., (C1425CKB) C.A.B.A.,
Argentina. Tel./Fax: (54-11) 4809-5709. E-mail: ceare@arnetbiz.com.ar. Web: www.ceare.org.

2015



Facultad de
Ciencias Económicas



Facultad
de Ingeniería



Facultad
de Derecho



ENARGAS
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS



enre
ENTE NACIONAL REGULADOR
de la Electricidad

Staff

EDITOR

Instituto Argentino de la Energía
"General Mosconi"

DIRECTOR

Ing. Gerardo Ariel Rabinovich

COMITÉ EDITORIAL

Lic. Jorge A. Olmedo
Lic. Luis M. Rotaèche
Luciano Caratori

ÁREA ADMINISTRATIVA

Liliana Cifuentes
Franco Runco

DISEÑO

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

COMERCIALIZACIÓN

Disegnobrass
proyectoenergetico@disegnobrass.com

IMPRESIÓN

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

DIRECCIÓN IAE

Moreno 943 - 3° piso - C1091AAS
Ciudad de Bs As. - 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 1°

Dr. Pedro A. Albitos

VICEPRESIDENTE 2°

Ing. Gerardo Rabinovich

SECRETARIO

Ing. Diego A. Grau

PROSECRETARIO

Sr. Luciano Caratori

TESORERO

Lic. Marcelo Di Ciano

PROTESORERO

Lic. Andrés Di Pelino

VOCALES TITULARES

Dr. Enrique Mariano, Lic. Jorge Olmedo,
Ing. Jorge Gaimaro, Ing. Jorge Forciniti,
Dr. Néstor Ortolani, Sr. Vicente Pietrantonio,
Ing. Jorge Enrich Balada, Lic. Bernardo Mariano

VOCALES SUPLENTE

Ing. Virgilio Di Pelino, Ing. Luis Flory,
Ing. Ana María Langdon, Ing. Jorge Mastrascusa,
Ing. Alfredo Storani, Lic. Luis Rotaèche, Lic. Anahí
Heredia, Ing. Guillermo Malinow

REVISORES DE CUENTA TITULARES

Dr. Roberto Taccari
Dr. Francisco Gerardo

SUPLENTE

Dra. María A. Suzzi

Proyecto Energético

04. EDITORIAL

Gerardo Rabinovich

06. OPINIÓN

Las múltiples manifestaciones
de la crisis energética

Jorge Lapeña

08. FINANCIAMIENTO

Los desafíos del financiamiento
de proyectos energéticos

Fernando Navajas

12. FINANCIAMIENTO

El desarrollo del potencial
para la financiación de proyectos

Daniel Marx

14. FINANCIAMIENTO

Financiamiento del sector energético,
un nuevo comienzo

Enrique Szewach

18. HIDROCARBUROS

Un desarrollo petrolero deseable

Daniel Pablo Dreizzen - Sebastián Scheimberg

22. AGENDA ENERGÉTICA

31 años del IAE:

Desafíos ante las elecciones de 2015

Jorge A. Olmedo

24. ENERGÍAS RENOVABLES

Dos propuestas para el financiamiento de las
energías renovables

Luis Rotaèche

28. ENERGÍA EÓLICA

Energía eólica Argentina, todo menos una
decisión política con estrategia coherente

Instituto Argentino de la Energía Regional Oeste

32. ACCIONAR GREMIAL

APUAYE - Congreso de Delegados 2014

35. INSTITUCIONALES

- Cóctel de la energía 2014 - 31° aniversario

- Asambleas 2014 del IAE

- Wårtsilå

NÚMERO 102 - Diciembre - 2014

ISSN 0326-7024

Es propiedad del Instituto Argentino de la Energía "General Mosconi".

Expediente N° 5196800

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

ING. GERARDO RABINOVICH / DIRECTOR

Termina un año que ha tenido enorme trascendencia en el sector energético argentino, con un acontecimiento que escapa a nuestro control, pero que impacta con fuerza en todas las proyecciones sectoriales y económicas del país. Arabia Saudita, liderando a un grupo de países de la OPEP, ha lanzado una ofensiva, ya calificada por los observadores como una "guerra de precios", que tiene como objetivo contener la expansión agresiva de Estados Unidos en los mercados petroleros internacionales, producto de su exitoso desarrollo de los campos no convencionales de shale oil, y el precio del petróleo crudo se desmoronó un 40%, cerrando el año en valores inferiores a los 60 US\$/barril, en el caso del WTI, y por debajo de los 62 US\$/barril para el Brent. Esta caída de precios repercute en todas las fuentes de energía, ya que el petróleo es el precio director de la energía.

Argentina, como país importador, verá el año próximo disminuir su déficit en la balanza comercial energética producto de un menor costo de las importaciones por disminución de precios, dándole un respiro a la macroeconomía, ya que implica al equivalente de 4.000 millones de u\$s que no serían erogados. Y también alivianando la cuenta de subsidios energéticos, porque el menor precio del gas natural importado y del gas oil repercutirá en menores costos de producción de electricidad.

Este fenómeno sucede en el último año de la gestión kirchnerista, y en la antesala de profundos cambios en el elenco que ha tenido a su cargo la formulación de las políticas energéticas nacionales en los últimos doce años y que ha gestionado en forma continua la crisis energética de nuestro país sin reconocerla, y sin acertar con medidas de fondo que permitan una recuperación de los parámetros fundamentales, como las reservas y producción de petróleo y gas natural, el saneamiento de la microeconomía de las empresas de servicios públicos, hoy en muchos casos con resultados económicos negativos, y el incentivo a las inversiones para la expansión de los sistemas eléctricos.

Estamos frente a nuevos tiempos, y con enormes desafíos y oportunidades para volver a poner a la energía al

servicio del crecimiento equitativo y la mejora de la calidad de vida de nuestro compatriotas, y la sensación que se percibe es que estamos conduciendo un vehículo con el freno de mano puesto, producto de las múltiples trabas económicas y desaciertos de política que lo han caracterizado en estos doce años de gestión continua de la administración nacional.

El año próximo será un año difícil, de transición hacia algo nuevo que todavía no podemos dilucidar hacia donde nos va a llevar, pero con un potencial enorme que nos indica que si la dirección es la adecuada, este sector puede volver a ser un motor de la economía nacional. Y no me refiero a la publicitada y lejana oportunidad que representa Vaca Muerta, que a los precios del petróleo actuales va a demorar aún unos largos años en transformarse en realidad. Me refiero al potencial hidroeléctrico, a las nuevas fuentes de energías renovables no convencionales, al potencial exploratorio en materia de hidrocarburos convencionales, que todavía presenta más del 90% de las cuencas sedimentarias nacionales vírgenes, a nuestros recursos humanos, a las políticas a implementar para incrementar la productividad y la eficiencia energética sectorial.

En este número abordamos un aspecto esencial de ese enorme desafío: cómo podemos hacer para levantar una de las barreras que impiden el desenvolvimiento público y privado en todos los campos del sector energético. Se trata del financiamiento de los nuevos proyectos, que deben contribuir a sostener el crecimiento de la demanda y diversificar la matriz energética.

Una nueva política energética, distinta de la actual, deberá desarrollarse para ofrecer al país un horizonte optimista, que además pueda gozar de amplios consensos políticos y sociales. Los distintos columnistas, reconocidos economistas y especialistas financieros, nos muestran que el camino será difícil pero que en un marco de estabilidad de largo plazo, existen condiciones para revertir la declinación que hemos sufrido en los últimos años en el sector energético y volver a un sendero virtuoso.



El financiamiento del sector energético supondría contar, de acuerdo a Daniel Marx, con un flujo de recursos estables disponibles equivalentes al 2% del PBI, con una amplia diversificación de portafolios y acceso al financiamiento externo a tasas razonables, similares a las que pagan nuestros vecinos de la región. El desafío es derrotar un resultado adverso, que Fernando Navajas define como el “teorema de la imposibilidad de financiamiento privado de proyectos energéticos”, atrapado por un riesgo país que obliga a pagar tasas altas, y precios que no remuneran los costos y hacen inviables económica y financieramente los proyectos.

Se impone la necesidad de recomponer las relaciones financieras con el mundo, y sobre todo de diseñar mecanismos de garantías que, en el corto plazo, compensen los déficit mencionados. La mejor solución que nos presenta el panorama mundial frente a estos desafíos, nos dice Enrique Szewach, es la asociación público-privada y los mecanismos de financiación privada de proyectos que, agregamos nosotros, complementen el esfuerzo público para su viabilización. Hay que superar ese preconcepto que dice que “nuestro país nunca pierde la oportunidad de perder una oportunidad”.

Todos coincidimos en la necesidad de construir mayor institucionalidad para superar las barreras existentes,

instituciones que sean sencillas en sus fines, instrumentos y estructura plantea Luis Rotaèche. Diseñar políticas públicas con concepto de eficiencia, encadenando el sector energético con otros sectores de la producción y los servicios, con el compromiso de todos los actores en un clima de competencia e igualdad de oportunidades, de acuerdo a lo planteado por Sebastián Scheimberg y Daniel Dreizzen, refiriéndose a la industria petrolera.

Tenemos todos los recursos humanos y materiales para desarrollar una industria de alta tecnología, que aún requiere grandes esfuerzos e inversiones en Investigación y Desarrollo [I+D]. En este sentido, desde el Instituto Argentino de la Energía trabajaremos arduamente durante 2015, aportando al debate y al consenso de las políticas públicas que brinden el marco propuesto y nos permitan dejar atrás estos doce años en los que la decadencia se apoderó de las empresas del sector, y la energía pasó a ser una traba y un condicionante macroeconómico a los objetivos de crecimiento y competitividad de nuestro país.

Con este panorama de optimismo y trabajo, les deseamos a nuestros lectores, socios y amigos un próspero año 2015, y los invitamos a acompañarnos en este desafío que consiste en formular una nueva política energética para la Argentina.

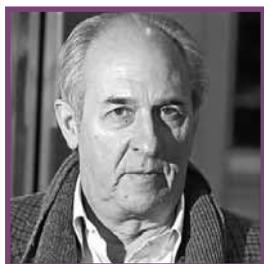


FECRA
**Federación de Empresarios de Combustibles
de la República Argentina**

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

LAS MÚLTIPLES MANIFESTACIONES DE LA CRISIS ENERGÉTICA

Lejos de permanecer invisible, la crisis energética se manifiesta de múltiples maneras, que cobran cada vez mayor visibilidad para toda la sociedad



JORGE LAPEÑA
Presidente del IAE "General Mosconi".

La crisis energética quedará definitivamente asociada a la gestión de los gobiernos del matrimonio Kirchner. Una característica central de la misma es la continuidad en la gestión de esa crisis.

Doce años de gestión continua en el Ministerio de Planificación Federal Infraestructura y Servicios y en la Secretaría de Energía¹ son un ejemplo de continuidad histórica en materia de permanencia de funcionarios en áreas clave del gobierno nacional. Cabe aquí definir este período entonces de **"crisis energética con continuidad"**. Una característica particular, que vale la pena remarcar es que esa crisis fue gestionada sin reconocerla.

Por ello se pagó un alto precio: la crisis no fue reconocida, pero los funcionarios tuvieron que "tragarse sapos", tuvieron que quedarse callados y sostener –al mismo tiempo– políticas antagónicas², recurrir a argumentos irracionales para justificar interrupciones de servicio, etc.

Un tema que me llama la atención es que los Secretarios de Energía de la actual gestión han sido y son poco propensos a explicar las políticas públicas. Esto es francamente raro en un gobierno que usa y abusa de la Cadena Nacional.

Siento en este punto la necesidad de invitar formalmente a la Ing. Mariana Matranga a que brinde una Conferencia en nuestro Instituto sobre el presente energético argentino; y sobre todo sobre sus fortalezas y debilidades.

Yendo un poco más a fondo, creo que la crisis energética tiene una manifestación macro que no escapa al ciudadano medio en la mayoría de los casos, y desde ya tampoco escapa al hombre y a la mujer con conocimientos políticos medios.

¿Cuáles son esas manifestaciones tan visibles de la crisis? La figura 1 muestra un listado no taxativo de esas manifestaciones.

Me interesa para completar este punto señalar que, en mi opinión, todavía el fenómeno de la crisis energética **no tiene una buena percepción por parte de los economistas**. Estos profesionales, que normalmente cubren una gran porción del funcionariado de cualquier gobierno, no tienen todavía, lamentablemente, una adecuada percepción de la fuerte relación existente entre una economía sana y una energía que funcione en forma adecuada.

No es común ver en los debates entre economistas ni en los seminarios específicos que se ponga este tema en la Agenda de temas importantes. Hay algunas muy notorias excepciones: Fernando Navajas³ afirma con una claridad que envidio: **"la Energía se lleva puesta a la Macro"**; Ramiro Castiñeira⁴ **entiende el problema de los Subsidios Energéticos y su dinámica expansiva como nadie**; hay otros, seguramente, pero no muchos. Veo además que muchos de ellos están excesivamente entusiasmados con la posibilidad de una salvación inmediata a partir de Vaca Muerta, lo que es a mi criterio un error. Esto me lleva a la idea de que es imprescindible concientizar a este grupo profesional y

(1) Julio De Vido es Ministro de Infraestructura desde el 25 de mayo de 2003 y Daniel Cameron fue Secretario de Energía desde 25 de mayo de 2003 hasta mediados de 2012.

(2) Congelar las tarifas de servicios públicos y al mismo tiempo permitir aumentos exorbitantes a algunos usuarios.

(3) Economista Jefe de Fiel.

(4) Economista Jefe de Econométrica.

trabajar juntos en la elaboración de estrategias de política energética de aplicación posible para Argentina post 2015.

Finalmente, quisiera puntualizar que una mirada detallada sobre el funcionamiento del sector energético, mas técnica, que está reservada para nosotros, los que somos especialistas en este tema, es el grave y constante deterioro de la calidad de las prestaciones de los servicios públicos energéticos de jurisdicción nacional⁵.

En el sector eléctrico esto se observa en por lo menos los siguientes aspectos: **1)** aumento del precio mayorista de la electricidad; **2)** aumento de la tasa de fallas y salidas de servicio de líneas de transmisión; **3)** incremento de la frecuencia media de interrupción por KVA instalado en distribución; **4)** incremento del tiempo total de interrupción por KVA instalado; **5)** incremento del tiempo total de interrupción por usuario en distribución. Esta información surge de los Informes del ENRE y por lo tanto son datos oficiales⁶. Cabe aclarar que los atrasos en la presentación de la información pública por parte del ENRE constituyen una anomalía que evita la transparencia del

Es imprescindible concientizar a los economistas y trabajar juntos en la elaboración de estrategias de política energética de aplicación posible para Argentina post 2015

funcionamiento del sistema y atenta contra el derecho de los usuarios y consumidores.

En el sector gas, pueden citarse las siguientes anomalías⁷: **1)** incremento de más del 170% de las intoxicaciones por inhalación de monóxido de carbono; **2)** incremento del 100% del número de reclamos de los usuarios al ENARGAS por inconvenientes en el suministro de gas; **3)** deterioro de la situación patrimonial de las empresas de transporte y distribución de gas natural. Al igual que en el caso de la electricidad se constata el atraso del ENARGAS en el suministro de la información pública; cuestión que debe ser corregida de inmediato con la finalidad preservar el derecho de los usuarios a recibir información fehaciente sobre el funcionamiento del sistema.

Figura 1

EL CIUDADANO MEDIO OBSERVA LA CRISIS

- Porque se corta la luz y la reparación no es inmediata. Porque los vecinos hacen piquetes cuando el corte es prolongado; a veces muere gente en esos piquetes.
- Porque el ministro dice que se corta la luz porque hace mucho calor, y la gente prende el aire acondicionado al mismo tiempo.
- Porque el ministro dice que hubo sabotaje y luego no se mete preso al saboteador.
- Porque se ven por la calle –los días de mucho calor – muchas usinas portátiles.
- Porque el gas viene en algunos casos con hasta aumentos del 500%.
- Porque en Rosario se derrumbó un Edificio por un escape incontrolado de gas y hubo 22 muertos

EL CIUDADANO MEDIO POLÍTICA Y ECONÓMICAMENTE INFORMADO OBSERVA LA CRISIS POR:

Por todas las razones que tiene el ciudadano medio.

Y ADEMÁS:

- Porque las importaciones energéticas crecen velozmente año a año;
- Porque en 2013 llegaron a 12.000 millones de US\$;
- Porque faltan dólares, y hay cepo cambiario;
- Porque los subsidios energéticos llegaron en 2014 a unos 130.000 millones de \$ y son la causa fundamental del déficit fiscal;
- Porque hay inflación y está en gran medida causada por el déficit fiscal creciente impulsado por los subsidios energéticos;
- Porque las obras que se anuncian no se realizan; porque hay corruptela; porque hay ineficiencia; porque hay corrupción, etc.

(5) Servicio público de distribución eléctrica en el área metropolitana CABA y GBA (Edenor y Edesur); servicio público de transmisión y distribución trocal de electricidad (varias empresas en todo el territorio nacional); servicio público de distribución y transporte de gas natural (varias empresas en todo el territorio nacional).

(6) El último informe del ENRE corresponde al año 2011.

(7) Fuente Informe Anual de Enargas 2012.

LOS DESAFÍOS DEL FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS ENERGÉTICOS

¿Cómo enfrentará Argentina los grandes desafíos que plantea reconstruir el sector energético? Reflexiones indispensables para definir una estrategia.



FERNANDO NAVAJAS

Es Profesor Titular de los departamentos de economía de la UBA y la UNLP, Economista Jefe de FIEL y Director del Instituto de Economía Aplicada de la Academia Nacional de Ciencias Económicas.

Las estimaciones privadas de los requisitos de financiamiento del sector energético en sentido amplio (es decir incluyendo energía e infraestructura energética) son variadas, pero todas tienen en común que dan lugar a cifras que se miden en varios puntos del PBI, o en montos que fácilmente podrían superar los 15 mil millones de dólares anuales, dependiendo de los recursos requeridos por el tamaño del programa de hidrocarburos no convencionales y de la intensidad con que se quiera avanzar en energía renovable. Pero más colosales que los números son los desafíos respecto a su financiamiento. ¿De dónde van a provenir los recursos que se requieren y cuáles van a ser las reglas requeridas para garantizar que los montos estén disponibles y a costos razonables? Esta pregunta desvela, desde hace tiempo, a los expertos del sector. Los optimistas ven grandes dificultades de rearmar una asociación público-privada (en rigor todas las opciones son variantes en grado de esta mezcla) que funcione adecuadamente, tanto por razones de las restricciones que van a operar sobre los fondos públicos, como por la renuencia del sector privado internacional de regresar a hundir inversiones en la Argentina, aún en el mejor de los escenarios regulatorios-institucionales a los que nosotros podríamos acceder. Los pesimistas piensan que estas dificultades van a ser insalvables y que a la Argentina le espera sobrellevar una dura travesía de restricción

de financiamiento para la infraestructura, con un sesgo inevitable hacia el financiamiento estatal.

Esta nota reflexiona de modo muy breve y sintético sobre tres aspectos que se consideran importantes para prepararnos para enfrentar las disyuntivas anteriores. El primero se refiere a la interfase entre la macroeconomía y la energía, que resulta importante para entender por qué la suerte de cualquier plan de financiamiento de proyectos energéticos va a estar atada a la configuración macroeconómica que vaya a adoptar la Argentina. El segundo se refiere a la necesaria distinción, al interior del sector energético, que se requiere para entender diferentes situaciones y grados de dificultades y ámbitos diferentes para el financiamiento. El tercer aspecto apunta a las dos variables críticas requeridas para derrotar lo que podríamos llamar el *teorema de la imposibilidad del financiamiento de los proyectos energéticos*. Estas variables son, por un lado, el costo del capital, y por el otro el precio que paga la demanda de energía o de infraestructura energética que va a financiarse.

INTERFASE ENTRE MACROECONOMÍA Y ENERGÍA.

El sector energético está en la encrucijada respecto a su futuro en la Argentina.¹ Hoy sabemos que no se puede ver al sector energético aislado del equilibrio macroeconómico,

(1) Ver Ex Secretarios de Energía (2014).

porque las interrelaciones entre la macro y la energía son mucho más grandes que en otros sectores y que en el pasado. La que viene va a ser la tercera reformulación de la política energética argentina desde el retorno de la democracia en 1983. En todos los casos, pero notablemente los dos últimos (comienzos de los 90s y comienzos del 2000s) la reformulación de la política energética vino precedida o acompañada por crisis macroeconómicas importantes. Al margen de los que uno pueda pensar sobre la próxima transición política, la pregunta relevante para el financiamiento de los proyectos energéticos apunta a la configuración de dos variables críticas que son el tipo de cambio real y el costo del capital que vamos a enfrentar. Un tipo de cambio real más bajo implica mayores chances de que los precios domésticos puedan acercarse a precios internacionales o de costo de oportunidad y de este modo hagan viable el financiamiento. En el mismo sentido un costo del capital más bajo facilita el financiamiento. Esto puede resultar tan obvio como definitorio para imaginarse las chances de financiarse

DIFERENCIAS EN EL SECTOR ENERGÉTICO.

A los efectos de pensar en una salida reorganizativa del sector energético, es conveniente separar el mismo en tres casos muy diferentes², que a su vez implican diferencias respecto del ámbito y naturaleza del financiamiento. Los extremos de de estos tres casos son el upstream hidrocarburo por un lado y la infraestructura (de transporte y distribución) energética, mientras que en el centro se

¿De dónde van a provenir los recursos que se requieren y cuáles van a ser las reglas requeridas para garantizar que los montos estén disponibles y a costos razonables?

ubica el mercado mayorista eléctrico, incluyendo la infraestructura de generación eléctrica.

Mientras que el financiamiento del programa del upstream, por su magnitud y naturaleza tecnológica, va a ser primariamente de origen privado (aún a través de las asociaciones de YPF, que es una empresa de capital mixto), el caso de la infraestructura de transporte y distribución es el más comprometido en cuanto a la posibilidad de atraer inversión privada, y ha llevado cuestionamientos acerca de la viabilidad del esquema de concesiones a empresas privadas y la deseabilidad de una reconfiguración tal que permita el financiamiento de las expansiones de las redes³. Por su parte, el ámbito del mercado eléctrico mayorista y la inversión en generación eléctrica está en el centro del terreno en estas dimensiones con requisitos altos en materia de eficiencia y tecnología (en general y renovable en particular).

COSTO DEL CAPITAL Y PRECIOS QUE PAGA LA DEMANDA.

La ecuación fundamental del financiamiento de proyectos energéticos, dada su naturaleza capital intensiva, depende críticamente del precio que va a pagar la demanda

(2) Ver Navajas (2010) para un desarrollo de este punto.

(3) Ver Chamboleyron (2013) respecto a este punto y Urbizondo (2013) para una discusión sobre la deseabilidad de un esquema que queme las naves respecto a acomodar la inversión privada.

 CONFEDERACION DE ENTIDADES DEL COMERCIO DE HIDROCARBUROS Y AFINES DE LA REPUBLICA ARGENTINA		Integrante de C.L.A.E.C. Comisión Latinoamericana de Empresarios de Combustibles	
ENTIDADES ADHERIDAS			
A.M.E.N.A. Asociación Mendocina de Expendedores de Naftas y Afines	C.E.C.L.A. La Pampa Asociación Cámara de Expendedores de Combustibles, Lubricantes y Afines de La Pampa	C.E.C.A. SAN LUIS Cámara de Expendedores de Combustibles de San Luis	C.E.S.COR Cámara de Estaciones de Servicio y Empresarios de Combustibles de Corrientes
C.A.P.E.G.A. Cámara de Comerciantes y Derivados del Petróleo, Garajes y Afines	C.E.C. RIO NEGRO Y NEUQUEN Cámara de Expendedores de Combustibles de Neuquén y Río Negro	C.E.C.A.CH. Cámara de Expendedores de Combustibles y Afines del Chaco	F.A.E.N.I. Federación Argentina de Expendedores de Nafta del Interior
C.E.C.A.E.R. Cámara de estaciones de Combustibles y Anexos de Entre Ríos	C.E.C.A. SAN JUAN Cámara de Expendedores de Combustibles y Afines	C.E.S.E.C.A. Cámara de Estaciones de Servicio Expendedores de Combustibles y Afines de Salta	F.E.C.A.C. Federación de Expendedores de Combustibles y Afines del Centro de la República
			C.E.GNC Cámara de Expendedores de GNC
C.E.C.H.A. 4342-4804 / 4342-9394 Av. Mayo 633 2º / 12º Capital Federal (1084) cecha@cecha.org.ar			



y del costo del capital. El desafío que enfrenta la Argentina es cómo derrotar un resultado adverso, que podría definirse como “*el teorema de imposibilidad de financiamiento privado de proyectos energéticos*”. El mismo dice que existen por un lado un riesgo país/riesgo regulatorio que hace que el costo del capital suba a dos dígitos plus (>10%) y, por el otro, un nivel bajo de precios que paga la demanda que tornan (en conjunto o por separado) inviable a la inversión privada, o si esta ocurre lo hace camino a una insostenibilidad ulterior. La posición pesimista frente a esto es declarar la derrota y sesgarse totalmente hacia la inversión pública, pero eso no va a ser financiable tampoco y va a encontrar grandes problemas de eficiencia. La posición optimista es buscar caminos alternativos, no excluyentes, para revertir esta situación.

Del lado de los precios que paga la demanda se va a requerir introducir mecanismos explícitos de *tarifa social o tarifa ciudadana*⁴, que puedan acomodar subsidios sostenibles y no distorsivos que permitan que los precios

Se va a requerir introducir mecanismos explícitos de tarifa social o tarifa ciudadana, que puedan acomodar subsidios sostenibles y no distorsivos que permitan que los precios vuelvan a reflejar costos de oportunidad

vuelvan a reflejar costos de oportunidad, lo que es un requisito para asegurar el repago de las inversiones. Del lado del costo del capital, los caminos involucran mejorar las instituciones regulatorias y en lo inmediato introducir mecanismos de garantías estatales a bajo costo que pueden vincularse con financiamiento multilateral o con fondos específicos del estado. Vamos a necesitar pensar bien y anticipadamente los detalles de estos mecanismos para examinar críticamente las estrategias a elegir.

Referencias

Chambouleyron A. (2013), “Costos de transacción, governance y riesgo de expropiación en servicios públicos”, Anales de la Asociación Argentina de Economía Política, <http://www.aaep.org.ar/anales/works/works2013/chambouleyron.pdf>

Ex Secretarios de Energía (2014), La Política Energética como Política de Estado. Consensos para una nueva política energética. <http://www.exsecretarios.com.ar/>

Navajas F. (ed.) (2008a) La Tarifa Social en los Sectores de Infraestructura en la Argentina, Buenos Aires: Editorial TESIS.

Navajas F. (2010), “Infraestructura y energía en la Argentina: diagnósticos, desafíos y opciones”, Documento de Trabajo de FIEL N°105, Noviembre, <http://www.fiel.org/publicaciones/Documentos/DOCTRAB105.pdf>

Urbiztondo S. (2013), “Default regulatorio en la era K: ¿Podrá recuperarse la inversión privada de riesgo?”, Indicadores de Coyuntura 549, FIEL, Diciembre, http://revista.fiel.org/lector/edicion.php?module_id=43&token=2293101dbd804ca68ec0428a4f734e072293101dbd804ca68e

(4) Ver Navajas (2008) y otros trabajos recientes.



Colonia Patio Abierto, Comodoro Rivadavia. PAE promueve actividades deportivas y culturales para estimular la permanencia de los chicos en la escuela.

PRESENTES EN TU HISTORIA.

El petróleo no es sólo combustible: es la energía que potencia la historia de la Colonia Patio Abierto de Comodoro Rivadavia y la de todos los argentinos. Siempre, en cada momento. Por eso, en 2014 estamos invirtiendo U\$S 1.500 millones para seguir incrementando la producción de petróleo y gas, y contribuir al desarrollo energético de nuestro país.

Pan American
ENERGY

Más que petróleo.

www.pan-energy.com

EL DESARROLLO DEL POTENCIAL PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS

¿Existen los recursos financieros para solventar las inversiones necesarias en infraestructura energética? Elementos para el desarrollo de un plan de acción para el financiamiento de proyectos energéticos.



DANIEL MARX
 Director Ejecutivo
 de Quantum Finanzas
 Ex Secretario de Finanzas
 de la Nación

Durante años, aunque agudizado en los últimos trimestres, la economía argentina se ha estado enfrentando con dificultades para lograr financiamiento adecuado de proyectos. Ello va más allá de la restricción externa, aunque está indirectamente vinculado a ella ya que las dificultades y costos para el ahorro local, junto con la percepción de riesgos, incrementan la demanda de moneda extranjera. Además, en el mediano y largo plazo, tenemos un importante desafío dado por la magnitud de las inversiones que deberán hacerse. Entre ellas, surgen necesidades concretas en materia energética e infraestructura, además de las correspondientes a modernización y desarrollo de capacidades en una diversidad de áreas. Al margen de la productividad esperable, eficiencia y distribución de roles entre el sector público y el privado, existe otra limitación dada por la magnitud relativa del gasto público actual y los crecientes compromisos futuros ya existentes. Al tratarse de proyectos de largo alcance, también influyen las condiciones que lleven a mejorar fuertemente el marco jurídico que los sustenten.

En este contexto, nos planteamos si existen los recursos financieros adecuados para solventar las inversiones planteadas. Además, de ser así, cómo se podrán movilizar. En la actualidad, resulta evidente que está fuertemente limitada la posibilidad de conseguir financiamiento, tanto de fuentes internas como externas. Sin embargo, en condiciones de mayor normalidad, esta restricción no debería tener la dureza actual. Particularmente, creemos que hay un importante potencial en el desarrollo de fuentes locales de financiamiento, las que, además serían más

adecuadas que las externas para calzar con los propósitos buscados. No se trata de soluciones que impliquen movimientos impulsivos, sino que se requiere de la continuidad en el tiempo de una serie de acciones concretas.

La profundidad financiera local es baja en relación a la de otros países de la región. El sector privado de empresas y familias tiene un nivel de endeudamiento relativamente bajo en relación a ingresos y patrimonio. El volumen de préstamos vigente de bancos locales al sector privado no financiero alcanza el 13% del PBI; la mitad de Uruguay, con 24%, y un cuarto del nivel de Brasil donde alcanza el 56%. Por el lado del fondeo, es decir, de los depósitos, el desarrollo relativo también es menor, el 20% del PBI en Argentina se compara con 46% de Uruguay y 42% de Brasil. También se observa en la menor profundidad de los mercados de valores y de deuda.

La capitalización de mercado accionario de empresas domésticas en Argentina es 14% del PBI, contra 55% en Brasil y 118% en Chile. Por último, el mercado de capitales de renta fija de bonos privados también es relativamente chico, tanto en términos de profundidad como de volumen negociado (e.g. menos del 0,5% del PBI, contra Colombia con 15% del PBI). Estos mercados son complementarios del financiamiento tradicional de origen bancario. Esencialmente porque permiten reforzar la solvencia del deudor o, según el caso, proveer de fuentes de financiamiento más flexibles, consistente con un perfil de proyectos que requieren de plazos y otras condiciones particulares. Aún más, en la actualidad tenemos plazos relativamente exigüos y costo de capital elevado, muy superior a países de la región. En este último sentido, las tasas para Argentina triplican las de Brasil, o duplican el promedio de emergentes, aún en un contexto de debilidad externa y de perspectivas muy parecidos. Estas dificultades son salvable si se lograsen mejoras en las condiciones.

Como contrapartida tenemos el flujo de ahorros derivado al exterior, fundamentalmente por simples razones de preservación que van más allá de la lógica diversificación de portafolios. En este sentido, más que observar el stock

de activos externos del sector privado, tengamos en cuenta el potencial dado por el flujo. Podemos estimarlo de varias formas, pero podría pensarse un nivel de unos USD 10.000 millones anuales si se toma el promedio de lo canalizado en el período 2005-2012 (último dato disponible), con un pico de 18.200 millones en 2011 (previo a las restricciones cambiarias). Desde ese momento, un acceso más restringido al mercado de cambios redujo el ritmo registrado como formación de activos externos, aunque se desarrollaron mecanismos alternativos para acceder a moneda extranjera.

Entonces, si se lograsen armar condiciones adecuadas, se podría pensar en una regularización del comportamiento observado en el pasado. Las salidas disminuirían y locales y extranjeros contemplarían más favorablemente las oportunidades ofrecidas. Supondría contar con un flujo anual de recursos estables disponibles de 2% del PBI o más. Ese podría ser uno de los desafíos que explícitamente se planteen en una agenda futura del desarrollo. Esto lleva tiempo, constancia y perseverancia. El flujo de origen local también tiene una magnitud que no se puede ignorar en una primera etapa. Para potenciar las fuentes de recursos, debe reconocerse una lógica de diversificación de portafolios y fomentar fuentes de financiamiento del exterior.

En este sentido, un plan de acción debería incluir:

a. Evitar el armado por definición de formas de pérdidas

Al tratarse de proyectos de largo alcance, también influyen las condiciones que lleven a mejorar fuertemente el marco jurídico que los sustenten

evidentes de contratos de largo plazo frente a distintas alternativas de colocación de fondos (ej, devaluación o inflación),

- b.** Generar un factor de ajuste por índices para estos instrumentos que sea creíble y tengan fuerza legal,
- c.** Disminuir los costos de transacción,
- d.** Diseñar un esquema regulatorio y de supervisión robusto y con basamentos técnicos, incluyendo elevados estándares de transparencia y solvencia diferencial según riesgos,
- e.** Mejorar el marco institucional que permita facilitar la resolución de controversias y
- f.** Fomentar la utilización de vehículos determinados, como ser, seguros de vida y ahorro para retiro de largo plazo.

Ello, sin menospreciar los importantes efectos de contar con un marco de equilibrios macroeconómicos con mínima conflictividad. Varios ejemplos en la región permiten creer que esas condiciones son perfectamente alcanzables.



CEGLA

Cámara de Empresas Argentinas de Gas Licuado

48° AÑOS JUNTO A LA INDUSTRIA DEL GLP

www.cegla.org.ar | Callao 625 - 6° piso | 011 4371 1766

FINANCIAMIENTO DEL SECTOR ENERGÉTICO UN NUEVO COMIENZO

Para recuperar el acceso al financiamiento, Argentina deberá recomponer las instituciones, las reglas, su reputación y el sistema de precios y tarifas que rigen en el sector.



ENRIQUE SZEWACH

Economista, periodista y escritor
Presidente de Evaluadora Latinoamericana S.A

Empiezo por describir “el entorno”

La Argentina carece de moneda. Los defensores de la “soberanía monetaria” destruyeron, sistemáticamente, la capacidad del peso argentino de ser una moneda de largo plazo, al “tomar por asalto” durante un extenso período de la historia económica argentina, al Banco Central. Es cierto que ningún Banco Central puede estar aislado de las necesidades del país al que pertenece, y que dichas necesidades varían en forma dinámica. Pero para el caso argentino, está claro que el objetivo principal de una autoridad monetaria debió haber sido siempre lograr emitir y respaldar una moneda que sirviera, precisamente, como tal. En ese sentido, al convertir al Banco Central en las últimas décadas, salvo en períodos aislados, en el financiador principal del fisco, los argentinos decidimos renunciar a una moneda estable. En el mismo momento, también decidimos renunciar a un mercado de capitales local, profundo, líquido, y de largo plazo.

Por si faltara algo, el cuadro se completa con pocos inversores institucionales de largo plazo, al terminar con el sistema de capitalización de los aportes jubilatorios, después de haber pagado los costos de crearlo durante 14 años. Y para complicar aún más el panorama, en la “oferta” de desastres, también terminamos con el INDEC, y una medición creíble y consensuada de la tasa de inflación, que permitiera, al menos, incorporar un sustituto imperfecto de la estabilidad monetaria, la indexación.

En síntesis, una economía sin moneda, sin mercado de capitales, sin Banco Central operativamente autónomo, sin inversores institucionales de largo plazo de envergadura, y sin un índice de precios creíble para recurrir al remedio de la indexación de los contratos.

En este contexto, lo único que queda para financiar infraestructura pública y proyectos privados de larga maduración y repago, son los impuestos y el endeudamiento externo, para el caso público,

El objetivo principal de una autoridad monetaria debió haber sido siempre lograr emitir y respaldar una moneda que sirviera como tal

o los recursos propios y también el endeudamiento externo para los proyectos privados.

Obviamente, lo antedicho viene a cuento porque el sector energético, en general, forma parte de ese conjunto de proyectos de inversión de larga maduración y repago.

Antes de avanzar en este tema, un desvío no menor. En los últimos años, la Argentina no sólo consolidó la destrucción de la moneda y el mercado de capitales local, sino que también se las ingenió para acabar con las señales básicas que requiere toda inversión, las correspondientes a los precios de mercado y a las reglas institucionales.

En efecto, de poco valdría discutir como financiar la inversión en determinado sector, si no están dadas las condiciones para atraer dicha inversión de manera genuina. Insisto en subrayar “de manera genuina”, definiendo dicha legitimidad por el uso de herramientas habituales y generalizadas, no discrecionales, y abiertas a la competencia. Lo que ha sucedido en el sector energético en estos años, con precios alejados de los prevalecientes en el mercado global, con reglas discrecionales y cambiantes en función de prioridades macroeconómicas de corto plazo, o de las necesidades de una empresa pública determinada, o de un gobierno provincial determinado, o con marcos institucionales sancionados sin discusión y de

dudosa constitucionalidad, necesitará una profunda revisión antes de plantear mecanismos idóneos de financiamiento de proyectos.

Algo similar ocurre con la obligación, como sociedad, de redefinir la matriz energética en función de objetivos que incluyan el largo plazo económico, pero también ambiental y de sustentabilidad intergeneracional.

Y dada esa redefinición, completar el esquema de precios de mercado, con incentivos y castigos, siempre horizontales y no discrecionales, para adaptar la oferta y la demanda energética, a esa nueva política.

Dicho esto, podemos retomar la exploración del financiamiento disponible para proyectos energéticos. Como se mencionara, sin mercado de capitales local, los proyectos públicos dependen de los impuestos y del endeudamiento externo. Cerrado este último, por ahora, en el marco del “conflicto buitres”, sólo queda la recaudación corriente o el “crédito de proveedores”. Financiar con los aportes “al contado” de una generación, proyectos que benefician a varias, no sólo reduce el monto disponible, dado que el grueso de los fondos públicos en la Argentina se destinan a pagar gasto corriente (tema de otra discusión), también significa una redistribución del ingreso entre generaciones de dudosa equidad. Utilizar “crédito de proveedores” sesga hacia tecnologías específicas, y

Será necesario recomponer las relaciones financieras con el mundo, y sobre todo diseñar mecanismos de garantías que compensen los graves problemas reputacionales

TECNOLATINA		Nuestra energía a su servicio	
Servicio de Ingeniería y Consultoría		TECNOLATINA S.A.	
Generación, Transporte y Distribución de Energía Eléctrica		Suipacha 1111 - Piso 31º (C1008AAW) Buenos Aires Argentina	
Contratos de abastecimiento de Gas Natural y Energía Eléctrica		TE: 4312-0066 - Líneas Rotativas Email: tecnolatina@tecnolatina-sa.com.ar Website: www.tecnolatina-sa.com.ar	
Ampliaciones y accesos a los sistemas de Transporte de Gas Natural y Energía Eléctrica			

no siempre permite seleccionar la mejor combinación precio calidad.

Por lo tanto, será necesario recomponer las relaciones financieras con el mundo y sobre todo diseñar mecanismos de garantías que, al menos en el corto plazo, compensen los graves problemas reputacionales que quedan en el pasivo del manejo del sector en estos años. La mejor solución para este tipo de desafíos, que predomina en el mundo en las últimas décadas, es la asociación público privada y los mecanismos de financiación privada de proyectos. Otra vez, dados los antecedentes (¿prontuario?), del país, instrumentar estos mecanismos va a requerir un rediseño institucional que contemple esquemas de contratación y repago, lo más transparentes y seguros para el inversor, incluyendo coberturas que minimicen el riesgo cambiario y de default. Existen hoy en el mundo financiero internacional y en las regulaciones de otros países, estructuras y ejemplos, relativamente fáciles de copiar.

En cuanto a los proyectos privados, “habrá que hacer camino al andar”, creando primero -insisto-, las condiciones institucionales para que un inversor esté dispuesto a hundir capital propio junto al financiamiento internacional.

Con un marco adecuado y tiempo, (lograr que la codicia le gane a la memoria, o la esperanza a la experiencia) se podrá ir creando, lentamente, un mercado de capitales local que vaya acompañando el incremento de la oferta de fondos, derivado de un nuevo orden macroeconómico, con nuevos instrumentos del mercado de capitales, de diversa índole, dependiendo del tipo de proyecto, y sus plazos, que vayan acompañando dicha nueva oferta de fondos prestables.

La Argentina ha perdido más que una década en el sector energético. Ha perdido instituciones, reglas, reputación y precios y, en materia de financiamiento, ha perdido un mercado de capitales local.

Paradójicamente, se presenta una excelente oportunidad para construir, en base a los aciertos y errores del pasado y en base a la experiencia internacional, las instituciones y los instrumentos que conviertan la gran variedad y calidad de los recursos que tenemos en una realidad sustentable.

Lo único que hay que lograr es superar aquello de que “la Argentina nunca pierde una oportunidad de perder una oportunidad”.

Se presenta una excelente oportunidad para construir las instituciones y los instrumentos que conviertan la gran variedad y calidad de los recursos que tenemos en una realidad sustentable





Hacia el futuro con energía eólica

ABO Wind es una empresa acreditada, con gran experiencia en el mercado eólico internacional.

ABO Wind inicia proyectos para parques eólicos, selecciona los emplazamientos, realiza toda la planificación técnica y administrativa, prepara el financiamiento bancario internacional y construye las instalaciones para entregarlas "llave en mano". Después de la puesta en servicio, también nos encargamos de la gestión técnica y administrativa de la explotación.

Desde el año 2006, la empresa se encuentra instalada en Buenos Aires desarrollando un portfolio de proyectos eólicos de más de 900 Megavatios en Argentina y Uruguay.



Energía renovable para sus operaciones.

La magnitud del consumo energético que requieren las actividades industriales, sumado a la calidad del recurso eólico en gran parte del territorio argentino, genera una excelente oportunidad para suministrar energía renovable a dichas operaciones, disminuyendo la huella de carbono y teniendo la posibilidad de vender el excedente a la red. ABO Wind desarrolla proyectos eólicos bajo distintas modalidades para terceros, tanto privados como públicos, ofreciendo además una amplia gama de servicios y asesoramiento en todas las etapas de un proyecto de este tipo.

Alicia Moreau de Justo 1050 - Piso 4 - Oficina 196
(C1107AAP) - Dock 7 - Puerto Madero
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - ARGENTINA
Tel: (+54 11) 5917-1235 · argentina@abo-wind.com
www.abowind.com

ABO
WIND

UN DESARROLLO PETROLERO DESEABLE

¿Cuál es el potencial para el desarrollo de los recursos hidrocarburíferos no convencionales de Argentina? Los autores proponen un camino para traducir dichos recursos en producción.



DANIEL PABLO DREIZZEN
Fundación Pensar



SEBASTIÁN SCHEIMBERG
Fundación Pensar

Actualmente existe un debate muy relevante para la economía argentina que tiene que ver con la posibilidad de aprovechar hacia el futuro el potencial hidrocarburífero del que hasta hace poco tiempo apenas estábamos enterados que poseíamos.

El sector más bien generaba preocupación por la evolución de los stocks y flujos de producción, que evolucionaban en sentido contrario al incremento de la demanda, comprometiendo las reservas de divisas y el equilibrio macroeconómico.

Si bien las tendencias no se han modificado a lo largo de esta última década, existe una renovada expectativa sobre la evolución que pueda tener la producción de gas y petróleo en un escenario económico diferente, donde se relajen los controles y restricciones imperantes y se avance hacia un sistema económico con un marco legal estable y confiable que fomente la competencia y el arribo de inversión privada de origen local e internacional. Esta expectativa está vinculada al desarrollo tecnológico que hizo posible que los EE.UU. aumentaran exponencialmente su producción de gas y petróleo, y que este modelo pueda replicarse en Argentina.

El trabajo que nos hemos planteado en este sentido es el de cuantificar un escenario optimista de desarrollo de los recursos petroleros existentes, no ya partiendo de una necesidad de cierre de brecha de comercio energético, como han hecho otros colegas, sino más bien el de asumir que en un contexto de estabilidad y confianza macroeconómica se puedan desarrollar una parte menor

de los recursos que Argentina dispone. Fundamentalmente nos estamos refiriendo al potencial de recursos No Convencionales.

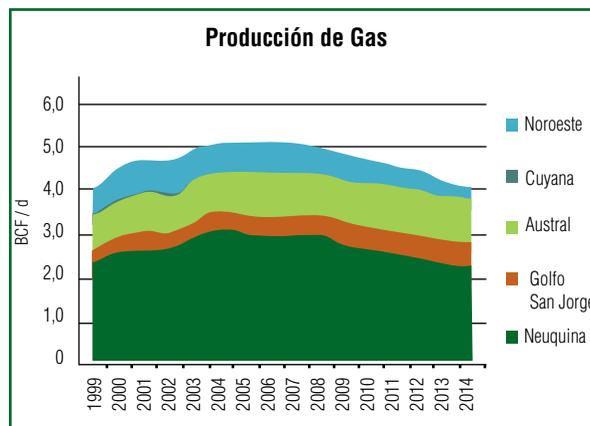
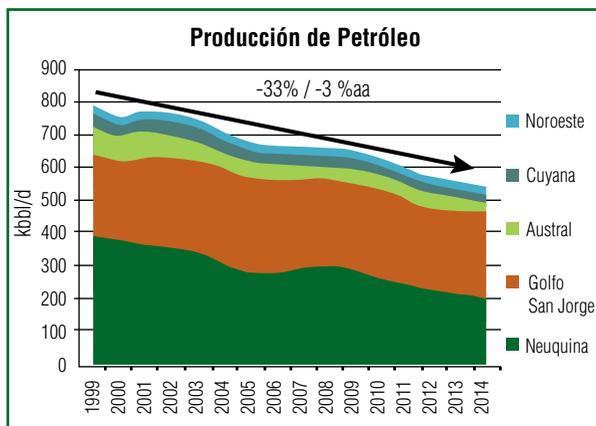
Mientras que el negocio petrolero tradicional se basa en grandes riesgos geológicos y grandes beneficios posteriores, el no convencional se trata de un negocio de menor riesgo de desarrollo geológico pero que requiere eficiencia económica para ser rentable (tipo factoría).

En definitiva, la propuesta analiza el lado de la oferta del Upstream petrolero e intenta llamar la atención sobre los recursos que este sector involucraría para la economía Argentina.

HISTORIA Y SITUACIÓN ACTUAL

Como se puede observar en los gráficos, la producción actual de petróleo en Argentina es de 530 mil barriles (90 mil metros cúbicos) por día. El 50% de esta producción proviene de la cuenca San Jorge y el 40% de la cuenca Neuquina. En los últimos 15 años esta producción ha declinado en un 3% promedio por año o 33% en total principalmente por la madurez de todas las cuencas salvo la de San Jorge (Yacimiento Cerro Dragón). En particular en 2013 la producción declinó un 3% y en 2014 un 2%.

Al igual que en 1999, la producción total de gas del año 2013 y de 2014 fue de 4 BCF (113 millones de metros cúbicos) por día. Esta proviene en un 55% de la cuenca Neuquina y un 25% de la cuenca Austral. En el año 2013 esta producción cayó 5% y en el 2014 un 1%. La



producción de la cuenca del Noroeste Argentino ha declinado fuertemente en los últimos años.

Cuando observamos las reservas que son las estimaciones de los recursos que se pueden extraer bajo las actuales condiciones técnicas y económicas, vemos que la situación es inversa: las reservas de petróleo se han mantenido relativamente y las de gas han disminuido fuertemente.

Las reservas probadas sumadas a las probables (denominadas reservas 2P) de petróleo son de 3.136 millones de barriles (500 mil millones de metros cúbicos). Dos tercios de estas se encuentran en el Golfo San Jorge y un 20% en la cuenca Neuquina. Desde 2004 estas reservas han disminuido un 9%, y en particular en los años 2011 y 2012 un 3 y 5% respectivamente. Las reservas de la cuenca Neuquina, Noroeste y Austral han caído fuertemente en los últimos años.

Por otro lado, las reservas 2P de gas son de 16 TCF (450 miles de millones de metros cúbicos). Estas se encuentran un 40% en la cuenca Neuquina y un 40% en la cuenca Austral. Estas reservas han caído un 44% en los últimos 8 años principalmente por la madurez de las cuencas. En particular en los años 2011 y 2012 han caído un 4 y un 2% respectivamente. Las reservas del NOA,

Neuquina y Austral han caído fuertemente.

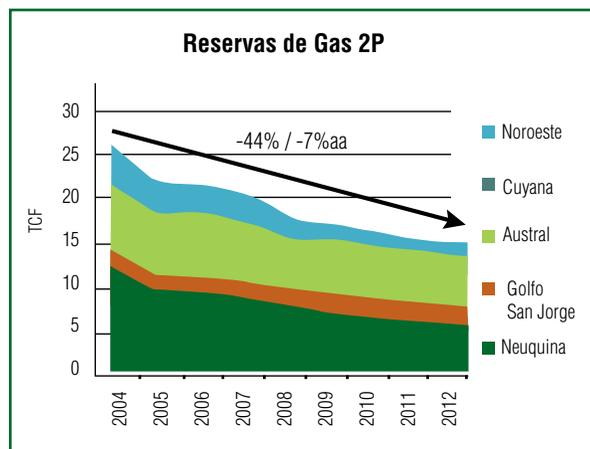
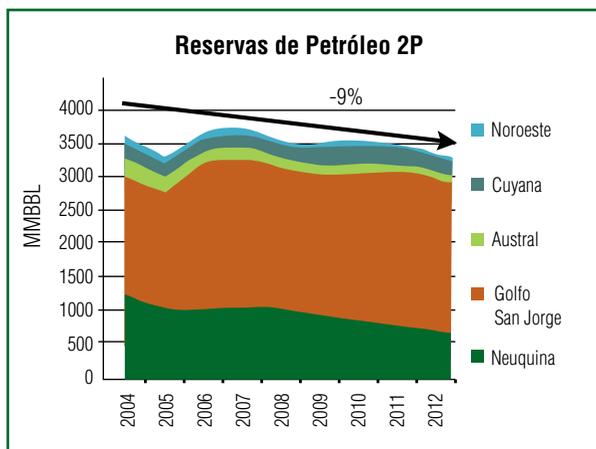
Con esta información, podemos calcular una vida remanente promedio (Reservas/Producción) de 16 años para el petróleo y solo 11 años para el gas.

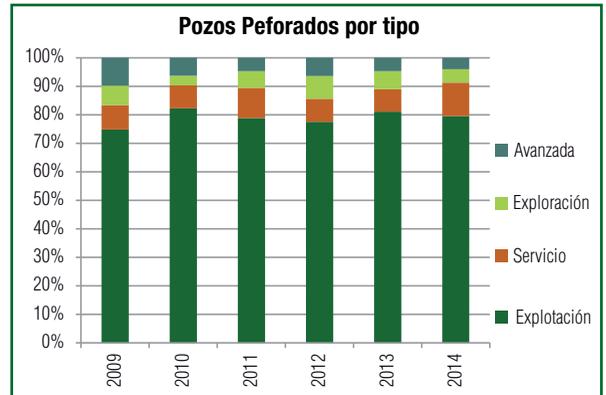
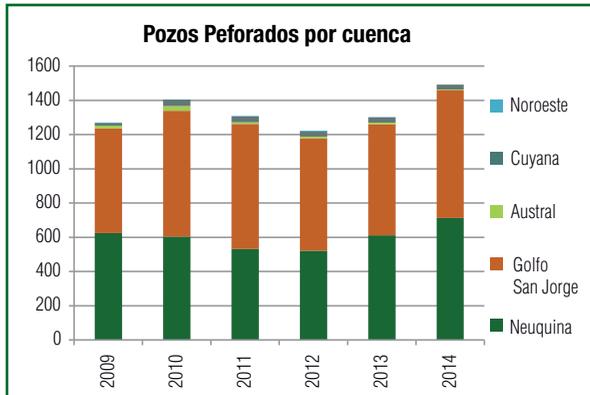
Respecto a la perforación de pozos, vemos que el número se ha mantenido entre los 1200 y 1500 por año desde 2009. Aproximadamente un 80% de los pozos fueron de explotación (desarrollan reservas ya existentes) y solo un 5% de pozos exploratorios que son los que podrían incorporar nuevas reservas y lógicamente tienen un riesgo mucho mayor.

Toda la información histórica de producción y reservas fue obtenida de la Secretaría de Energía de la Nación.

PROYECCIONES

Realizar proyecciones en una industria como la hidrocarbúrfica es más complejo que en otras debido a los diferentes riesgos presentes (geológico, productivo, contractual, regulatorio, comercial). En este ejercicio hemos supuesto que hay un mejoramiento del contexto macroeconómico argentino (tipo de cambio, divisas, dividendos, precios, etc.) que permite aumentar la inversión y desarrollar los recursos no convencionales del país.





La metodología de proyección de la producción utilizada en este análisis está basada en el origen de la misma, en términos de las reservas que las han generado. Así se puede observar en los gráficos proyecciones de producción basadas en: Reservas Probadas Desarrolladas (color rojo), Reservas No Desarrolladas Probadas, Probables y Posibles (color verde) y No Convencionales (color violeta).

La producción a partir de Reservas Desarrolladas no precisa nueva inversión y asumimos que declina a una tasa del 9% anual en el caso del petróleo y del 15% en el caso del gas natural.

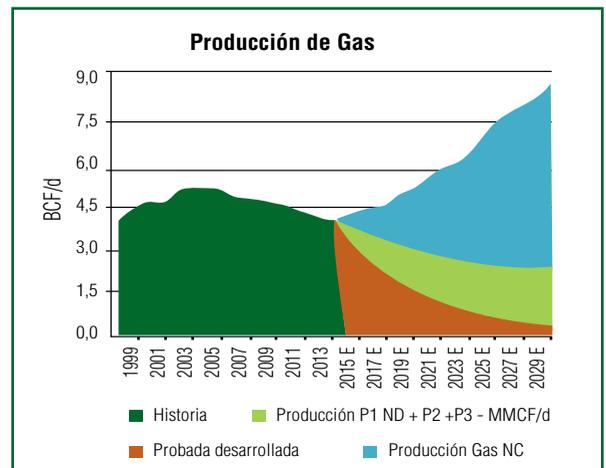
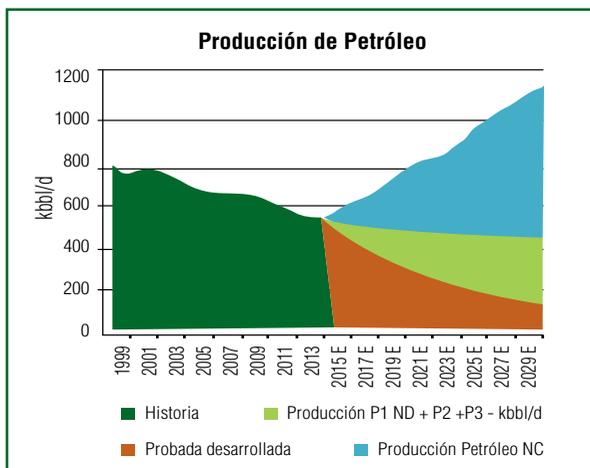
En el caso de la producción proveniente de las Reservas No Desarrolladas Probadas, Probables y Posibles (color verde) se asume que estas son incorporadas linealmente mediante la perforación de pozos hasta el año 2030. Se asume que el primer año se produce un 12% de lo incorporado en el caso del petróleo y 15% en el caso del gas. La declinación es análoga a la que teníamos con la producción proveniente de Reservas Desarrolladas.

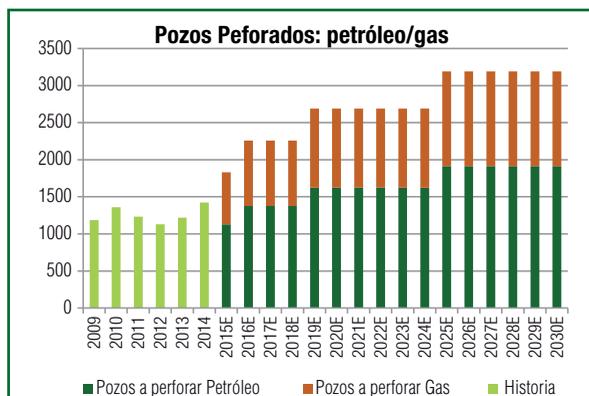
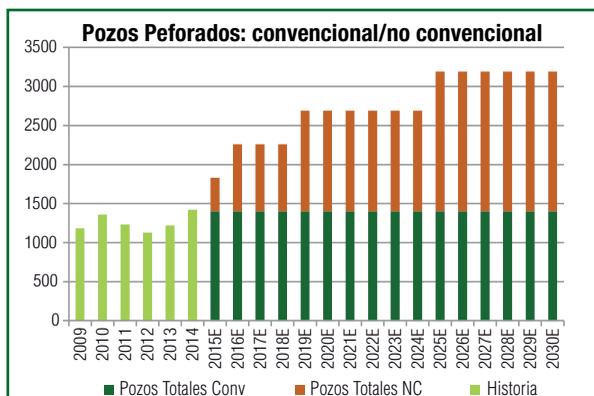
Las reservas a producir, excluyendo la no convencional (que no son consideradas reservas por no tener actualmente un plan económicamente viable), se obtuvieron de la información pública de la Secretaría de Energía.

Respecto a los recursos no convencionales, se estima que en el caso del petróleo, en los próximos 15 años se podrán incorporar 4.000 millones de barriles. Esto representa solo el 20% de lo que dice la EIA que hay en Vaca Muerta o 3 veces lo que dice YPF que tiene de Recurso No Convencional. Respecto al gas no convencional estimamos que se podrán incorporar en los próximos 15 años 30 TCF. Esto representa solamente un 5% de lo que dice EIA que hay en Vaca Muerta y Los Molles o 4 veces lo que dice YPF que tiene de dicho recurso.

De estas incorporaciones de reservas no convencionales, un 60% de las mismas son producidas en los próximos 15 años, el resto más adelante en el tiempo. El ratio de incorporación durante los 15 años es: en el primer quinquenio se incorpora el 20% de las reservas, en el segundo un 30% y en el tercero un 50%. Esta aceleración en la incorporación de reservas se debe a la curva de aprendizaje que se espera ocurra localmente. Respecto a la declinación de los pozos no convencionales, se estima que en el primer año se produzca el 20% del total, el segundo año esta producción decline un 60% y luego un 5% por año hasta su agotamiento.

De esta forma, como se puede observar en los gráficos, para el año 2030 podríamos aumentar en un 50% la





producción de petróleo respecto de 1999 y casi duplicar la producción de gas actual.

Como una referencia de desarrollo no convencional, se puede tener en cuenta el caso de los Estados Unidos. En este país la producción de shale y tight gas no solo reemplazó la producción de gas convencional sino que ya hizo crecer la producción total en un 25% en solo dos años (de 20 a 25 TCF por año).

Para lograr esta producción en nuestro país, será necesario contar con un plan de perforación que duplique los cerca de 1.500 pozos anuales (estimado para 2014) en un período de 10 años. Posiblemente la dinámica de esta expansión, abierto por categoría de pozo en Convencionales y No Convencionales, tenga una forma algo más irregular a la que aquí debajo se propone, pero que se ha estandarizado a los fines de simplificar la presentación:

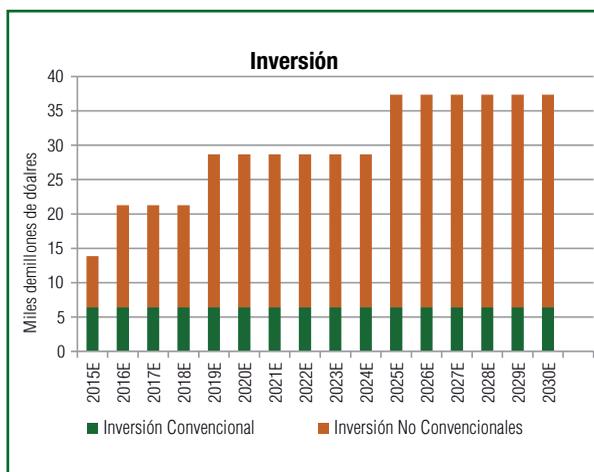
Naturalmente, este nivel de actividad se traducirá en una inversión que podría superar los 35 mil millones de dólares al año hacia final del período, y que en el acumulado del año 2015-2030 representa un total de aproximadamente 470 mil millones de dólares, valor cercano al PBI actual de nuestro país. Estas inversiones

contemplan la perforación de pozos y la construcción de la infraestructura necesaria para el desarrollo de la actividad.

COMENTARIOS FINALES

Si bien no se ha especificado en el desarrollo de nuestra hipótesis, el proceso de producción de tipo factoría implica mayores riesgos iniciales en la identificación de los denominados “sweet spots”, estos son los lugares en donde por su mayor saturación de hidrocarburos, profundidad y otras características geológicas un desarrollo no convencional sería económico, al tiempo que se procura alcanzar una escala que baje los costos de desarrollo.

Evidentemente, este proceso requiere de un acompañamiento de políticas públicas que permitan eficientizar los procesos, al tiempo de generar encadenamientos con otros sectores de la producción de bienes y servicios. Asimismo hay que tomar nota que para que el modelo sea finalmente exitoso debe haber un compromiso de todos los actores que forman parte de esta actividad productiva, en un clima de competencia e igualdad de condiciones para todos los que quieran participar de este desarrollo productivo.



TROS SUPUESTOS UTILIZADOS PARA LA PROYECCIÓN:

Acumulada por pozo (valores promedio)	Convencional	No Convencional (horizontal)
Petróleo – miles de barriles	130	300
Gas – BCF	1,5	3,5
Costo promedio por pozo – MMUSD	4	15

Asumiendo los desafíos que plantean las elecciones de 2015, el IAE continuará participando activamente en el debate y consenso de las políticas públicas a desarrollar por un nuevo gobierno.

31 AÑOS DEL IAE: DESAFÍOS ANTE LAS ELECCIONES DE 2015



JORGE A. OLMEDO
IAE General Mosconi

En octubre pasado, el IAE celebró sus 31 años de vida institucional, hecho que nos convoca a evaluar el cumplimiento de los objetivos iniciales, los logros alcanzados y su labor actual, así como a definir sus líneas de acción futura.

En sus inicios, el IAE fue concebido como un ámbito apto para canalizar las ideas y trabajos de profesionales de diversas disciplinas, que ante la apertura democrática estaban deseosos de aportar desde la militancia técnico política en la elaboración de propuestas programáticas para la Energía y los Servicios Públicos, haciendo su contribución para concretar una buena gestión de gobierno y fortalecer la transición democrática.

El IAE se ha definido como una ONG sin fines de lucro, que no responde a ningún fin gremial ni corporativo, orientando su actividad al bien común y a la grandeza de nuestra Nación. Financia sus actividades en forma transparente con las cuotas de sus asociados, y no tiene dependencia del Estado ni de otras instituciones.

Fue fundado el 22 de octubre de 1983, acto en el cual se aprobaron su estatuto y la declaración de principios. También fue elegida su primera Comisión Directiva, y como Presidente el **Ing. Roque Carranza**, quien marcó con su liderazgo y ejemplo el lineamiento estratégico que

Necesitamos contar con un plan estratégico que explicité las grandes líneas y las metas de un desarrollo integral. Es urgente pensar en el largo plazo y acordar un rumbo claro y sostenido por sucesivos gobiernos.

se ha mantenido sin claudicaciones. Justo es recordar a aquellos fundadores que en los primeros años hicieron posible su organización y financiamiento, así como reconocer el esfuerzo de sus directivos y socios que han hecho posible que con orgullo podamos afirmar que los objetivos fundacionales han sido y son plenamente cumplidos.

Cabe resaltar la plena vigencia de su rol institucional: ***“La elaboración de políticas públicas en el ámbito de la Energía y los Servicios Públicos, como un aporte a la acción de gobierno en un ambiente plural y de debate democrático”.***

En cuanto a la última década en particular, ahora existe un amplio consenso sobre las serias dificultades que enfrenta este sector, que ya en el año 2004 caracterizamos como **“una crisis energética de características**

estructurales". Una política gubernamental equivocada ha venido agudizando los problemas de fondo. El desconocimiento de un diagnóstico sólidamente fundamentado y compartido por la mayor parte de los especialistas y de los actores del sector, junto a una deficiente gestión basada en medidas de emergencia de cortísimo plazo, han llevado a que **el déficit energético origine graves impactos macroeconómicos**, en virtud de las crecientes importaciones de gas natural y de derivados petroleros así como en menor medida de energía eléctrica, lo que condiciona el corto plazo y lo que resta de esta década.

Ante esta situación, infructuosamente venimos reclamando **una Reforma Energética Integral** que genere un punto de inflexión para revertir la declinación productiva y de reservas, la debilidad institucional, la incertidumbre regulatoria y el creciente desequilibrio de precios, tarifas y subsidios. Para ello difundimos la **"Agenda Programática IAE"** que es objeto de análisis y actualización permanente; diversos documentos sobre temas clave e informes estadísticos periódicos, mediante su sitio web y esta tradicional revista que ha superado sus 100 ediciones.

En el camino hacia las elecciones presidenciales de 2015, pro seguiremos contribuyendo en la elaboración de una nueva agenda sectorial que oriente la gestión del próximo gobierno nacional. Tenemos vocación de interactuar en un espacio amplio orientado a debatir y consensuar dicha agenda, lo cual no es una responsabilidad exclusiva de los políticos. Resulta necesario que los sectores productivos, sindicales y académicos, así como instituciones de diverso tipo se integren a la discusión con propuestas de soluciones. Con ese objeto, apoyamos desde sus inicios el accionar muy constructivo que lleva adelante el grupo de ex Secretarios de Energía.

Necesitamos contar con **un plan estratégico** que explicita las grandes líneas y las metas de su desarrollo integral. Es urgente pensar en el largo plazo y acordar un

Venimos reclamando una Reforma Energética Integral que genere un punto de inflexión para revertir la declinación productiva y de reservas, la debilidad institucional, la incertidumbre regulatoria, y el creciente desequilibrio de precios, tarifas y subsidios.

rumbo claro que nos permita quebrar la cadena de crisis recurrentes.

Un eje central lo constituye **revertir el progresivo deterioro de la situación jurídico-institucional**, mediante la plena aplicación y observancia de la Constitución Nacional, a través de la efectiva división de poderes y de la recuperación de la organización federal; la reforma y modernización del Estado basada en la transparencia de la gestión pública y en acciones firmes contra la corrupción; y la revalorización de los partidos políticos en su función representativa. En síntesis, recrear un marco institucional que garantice horizontes consolidados y largos para el propio sistema político, las entidades y empresas y las familias.

Finalmente, reiteramos que **la Energía, la Infraestructura y los Servicios Públicos configuran sectores estratégicos** por su alta incidencia política, económica y social, así como por sus vinculaciones con el ámbito internacional y regional.

Asumiendo los nuevos desafíos que nos plantean las próximas elecciones del 2015, el IAE proseguirá aportando al debate y consenso de las políticas públicas a desarrollar por un nuevo gobierno, buscando el fortalecimiento de una república democrática y el progreso sostenido de la Argentina.



TRANSPORTISTA INDEPENDIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN ALTA TENSIÓN

Jean Jaurés 216, Piso 1 (C1215ACD). Buenos Aires - Argentina
Tel.: (54-11) 4865-9857 al 74 | e-mail: info@litsa.com.ar

DOS PROPUESTAS PARA EL FINANCIAMIENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

A mitad de camino entre dos propuestas, diferentes pero no contrapuestas, podría encontrarse el instrumento adecuado para facilitar el financiamiento necesario para desarrollar las energías renovables en Argentina



LUIS ROTAECHE
IAE General Mosconi

Desarrollar las energías renovables no convencionales (ERNC), eólica, solar, biomasa y otras, tendría, por muchas razones, extraordinarias ventajas para nuestro país. Además, y coincidentemente, tenemos para ello condiciones excepcionales: gigantescos recursos, desarrollo técnico, industrial y de conocimiento en general. Solo resta saber, entonces, qué es lo que nos impide que las aprovechemos adecuadamente.

Dos respuestas complementarias explicarían parcialmente tal fenómeno: Por un lado, nuestro país carece de propuestas o de estrategias, y el Estado está muy debilitado. Los escasos intentos que han existido para desarrollar estas energías sólo han sido parches, uno encima de otros, sin coherencia alguna¹.

Por otra parte, tenemos un problema enorme de financiamiento, debido, entre otros, a nuestras relaciones conflictivas con los centros financieros del mundo, a la ínfima dimensión del mercado de capitales interno respecto al tamaño de la economía y a los montos que requerirían las ERNC, a una historia de incumplimientos de nuestros compromisos que entre otras razones nos quita credibilidad, a la falta de un banco de desarrollo y a la inflación que es una de las más altas del mundo.

Cabe recordar la importancia que el financiamiento tiene en los proyectos eólicos y solares, dado los enormes capitales que requieren, cuya inversión representa la mayoría de sus costos, pagados al principio del proyecto (*up-front*), a diferencia de las centrales térmicas cuyo combustible, que es una parte importante de sus costos, se paga y se utiliza a medida que se genera la energía. Además, la larga vida útil de los equipos eólicos y solares demandan largos financiamientos a fin de que su repago se pueda hacer durante los veinte años o más que dura su producción.

Para entender y enfrentar mejor este problema del financiamiento, se rescatan aquí dos propuestas que se han planteado para sobrellevar este gran obstáculo, y cuyo análisis y comparación permitirá buscar soluciones superadoras. Con ello también se alimentaría un debate sobre un tema que no parece que nadie pueda pretender ser el depositario de la verdad.

La primera de estas propuestas consiste en la constitución de un “Fondo de Garantía”, que funcionaría dentro de una agencia del Estado a crear para promocionar las ERNC, que avalaría ingresos por la venta de energía de los proyectos de ERNC y de la deuda que se pueda emitir para su financiamiento. Avales que a su vez tendrían la

(1) “Un panorama del uso de las energías renovables en la Argentina”. La Nación. Entrevista de Rodrigo Herrera Vegas a Luis Rotaeche.



contragarantía de un organismo internacional de financiamiento, Banco Mundial, BID, CAF u otros, y eventualmente de empresas especializadas o de organismos públicos o semipúblicos de algunos países². Esta idea surgió de un trabajo conjunto entre los sectores público y privado que se llevó a cabo en el año 2000, y que posteriormente se adaptó y presentó en el proyecto de ley para fomentar las ERNC que preparamos en el marco institucional del Instituto de la Energía “General Mosconi”³.

Una segunda propuesta forma parte de otro proyecto de ley, presentado al H. Congreso de la Nación por el Senador Nacional Marcelo Guinle⁴, donde para financiar las ERNC se recomienda la creación de un fondo, “fideicomiso público de administración y financiero”, cuya responsabilidad sería otorgar préstamos, realizar aportes de capital, adquirir instrumentos financieros de deuda, subvencionar una parte de la tasa de interés y también “otorgar avales y garantías para respaldar los contratos de compraventa de energía eléctrica”.

Así, la nueva institución a crear con esta iniciativa deberá tener fondos propios muy abundantes y la capacidad técnica e institucional para prestar, capitalizar empresas, subvencionar tasas, comprar instrumentos de deuda y otras difíciles responsabilidades. Sería en otras palabras un banco, posiblemente un banco de desarrollo, y similar a otro que ya existe, el BICE.

Se plantea con esta propuesta la creación de una institución sumamente compleja, que requiere de un *know how* difícil de adquirir y de una estructura profesional

La primera propuesta consiste en la constitución de un “Fondo de Garantía”, que funcionaría dentro de una agencia del Estado a crear para promocionar las ERNC

cuya idoneidad el Estado no puede garantizar, dado que, con honrosas excepciones, su criterio de manejo y selección del personal es el clientelismo.

Un ejemplo revelador del tal proceder lo brindan los nombramientos de los directores en las empresas públicas, el Banco Central, los otros bancos públicos y las posiciones que tiene el Anses en los directorios de empresas privadas. Donde la discrecionalidad de cada gobierno designa altos cargos jerárquicos, basado en el acomodo, nepotismo o clientelismo, sin exigirles mayores antecedentes en las industrias o sectores donde deberían tomar decisiones trascendentales. Con lo cual el sistema, precisamente por la falta de reglas, es muy volátil y así los digitados duran en funciones menos que un suspiro. Ello, en vez de corregirse, se agudiza día a día y es así como hoy La Cámpora nombra funcionarios a granel sin ninguna restricción, salvo la fidelidad a quien lo designó, que no es, como debería ser, al Estado.

Por ello, entre otras razones, han fracasado los experimentos que hemos tenido en el país con los bancos de desarrollo: el Banco de Crédito Industrial de la R. A. (1944-1970) y el Banco de Desarrollo Argentino (BND) (1970-1993).

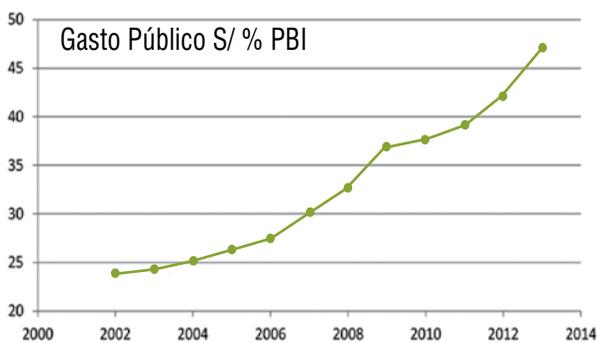
(2) Libro: “Energías Renovables en Argentina. Una propuesta para su desarrollo” Luis M. Rotaeché. Editorial Dunken 2014.

(3) El grupo de trabajo que preparó este proyecto fue integrado por Luis Rotaeché como coordinador y el Ing. Gerardo Rabinovich, ambos del IAE, y los abogados Agustín Siboldi, Nicolás Eliashev, Juan Carlos Cueva y Christian Cabrera. Ver texto completo en el Portal del IAE (www.iae.org.ar). La idea también está desarrollada en “Ideas de Estrategia Financieras para el Desarrollo de la Energía Eólica en Argentina” de Luis Rotaeché. Energía Eólica en Argentina y en el Cono Sur. 2008. Cámara Argentino Alemana et al. y en “Mecanismos Innovadores de Financiamiento Público y Privado en Infraestructura para Proyectos de Integración Regional” de Patricio Millán y Luis Rotaeché.

(4) Según el texto publicado en “Energía Estratégica”, y el proyecto presentado en GreenAR 2014 por Sebastián Kind.

Por otra parte, el proyecto de ley del Senador Guinle supone que los fondos que requiera esta institución, que serían muchos, provendrían mayoritariamente del Tesoro Nacional (en compensación por ahorros en la importación de combustibles que permitirían las nuevas ERNC). Recursos que el Estado casi nunca tiene, por nobles que sean las necesidades, y mucho menos hoy cuando el gasto público se ha agigantado, pasando del equivalente del 22% del PBI en el año 2002, a un 47%, estimado en el año 2013, y con un déficit acorde con semejante descontrol.

EVOLUCIÓN del GASTO PÚBLICO NACIONAL y PROVINCIAL ARGENTINO⁵



Pareciera que la forma de ayudar al financiamiento de las ERNC es con una institución, sencilla en sus fines, en sus instrumentos y en su estructura

Cabe consignar que en nuestra propuesta se desaconseja que el “Fondo” a crear asuma el rol de prestamista o que subvencione la tasa de interés, o que sea ejecutor de obra u otras funciones distintas de las señaladas. Ya que, salvo una reserva técnica u operativa, no estaría dotado de capital ni de capacidad técnica ni de recursos humanos para otras actividades que las mencionadas⁶.

También plantea nuestra propuesta la creación de una fundación privada que controle precisamente la profesionalidad de los funcionarios en el nuevo sistema de promoción de las ERNC en el país, para aislarlo del clientelismo y para darle continuidad en el tiempo a la iniciativa⁷.

Pareciera entonces que la forma de ayudar al financiamiento de las ERNC es con una institución, sencilla en sus fines, en sus instrumentos y en su estructura. Que se ocupe simplemente de dar garantías, avalada por una institución internacional que le dé así credibilidad al sistema, dentro de la desconfianza que proyecta el país en el exterior y en nosotros mismos.

(5) Impacto en Argentina y los Negocios de la Presión Tributaria y el Gasto Público: Reforma Sugerida. Guillermo N. Pérez. Grupo GNP. http://www.grupognp.com.ar/index_gnp.php

(6) Libro: “Energías Renovables.” Op. Cit.

(7) “Políticas Públicas para el Desarrollo de las ERNC” Luis Rotaache. I Workshop en Estrategias y Políticas Públicas en Energía: La Experiencia Comparada de Brasil, Argentina y Europa. Bahía Blanca. 31 de Octubre de 2014.



Nuestra visión de futuro.



Desarrollamos soluciones energéticas sustentables. Usamos tecnologías de última generación. Somos Genneia.

GENNEIA

La vida es energía

www.genneia.com.ar

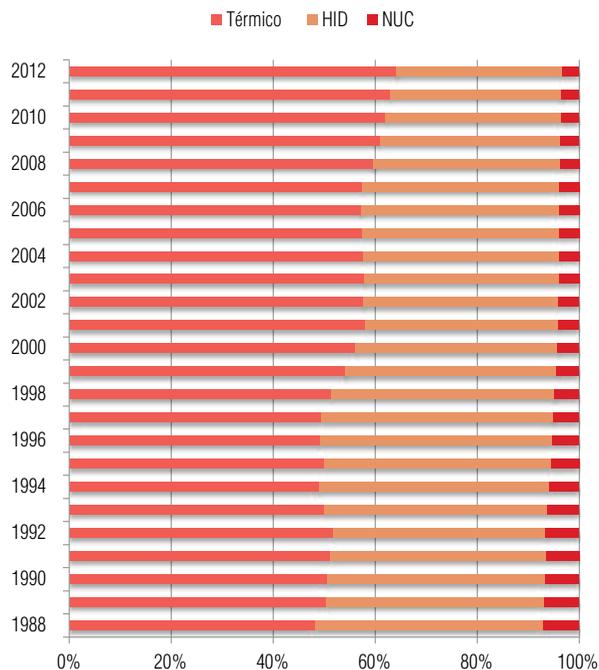
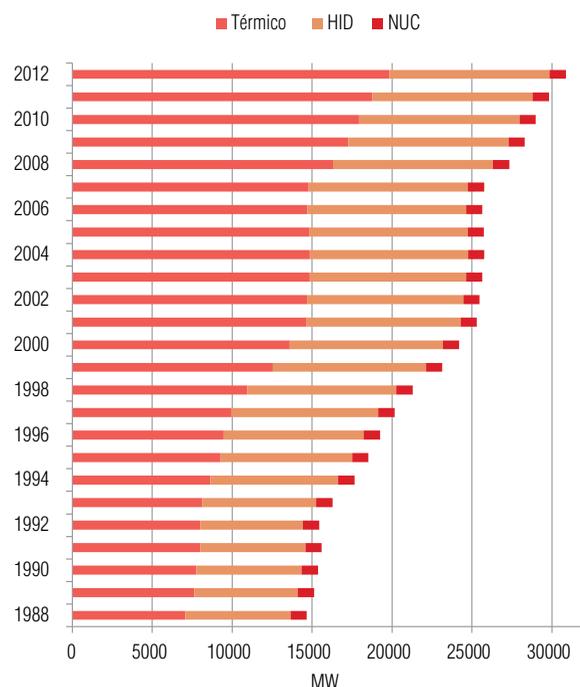
ENERGÍA EÓLICA ARGENTINA, TODO MENOS UNA DECISIÓN POLÍTICA CON ESTRATEGIA COHERENTE

¿Por qué no despega la energía eólica? La Regional Oeste del IAE reflexiona sobre cuáles son las principales restricciones que afectan al desarrollo de esta fuente en Argentina.

Instituto Argentino de la Energía
Regional Oeste

Finalizando el 2014, ya nadie duda que el sector energético Argentino haya entrado en un brete el cual presiona negativamente sobre toda la economía en su conjunto. La necesidad de dólares para la compra de productos energéticos en el extranjero, que demuestra síntomas de falta de planificación a mediano y largo plazo, no se condice con el control que el estado nacional realiza sobre la divisa puertas adentro. Es preciso revisar todo el sector y desarrollar un plan en varios frentes para devolverle su normal funcionamiento.

Focalizándonos en la matriz eléctrica, según la Secretaría de Energía, la generación pasó de contar con aproximadamente un 45% de participación hidroeléctrica a finales de la década del 80 a poco más de un 30% en 2012. La térmica convencional ganó terreno en el mismo periodo pasando de menos del 50% a casi un 65%¹ mostrando una clara tendencia a aumentar la dependencia en los combustibles fósiles.



Fuente: Secretaría de Energía

(1) Fuente: Secretaría de Energía.

Es realista pensar que para el 2030 debamos superar los 50.000 MW de potencia instalada lo que significa construir 20.000 MW en 15 años. La gran pregunta aquí es: ¿qué tan limpia debe ser nuestra matriz?, y esto no sólo por cuestiones relacionadas a las emisiones de dióxido de carbono, hoy pesa mucho más la dependencia a los combustibles fósiles: caros, precios volátiles y quemadores de divisas.

Supongamos un escenario donde Argentina llegue al 2030 con su matriz energética eléctrica basada un 50% en fuentes térmicas, un 35% hidroeléctrica, un 5,5% nuclear un 8,5% eólica y un 1% de otras energías renovables. Esto significaría un fuerte retroceso de la generación térmica dentro de la matriz eléctrica.

Fuente	2014 ² (MW)	2030 (MW)	2014% ¹	2030%	MW a instalar
Térmico	19.063	26.410	61%	50%	7.347
Hidráulico	11.106	18.487	35%	35%	7.381
Nuclear	1.010	2.905	3%	5,5%	1.895 ³
Eólico	187	4.490	1%	8,5%	4.303
Otras Renovables	8	528	0%	1%	520
Total	31.374	52.820 ⁴	100%	100%	21.446

(2) Fuente potencia instalada 2014: Informe Mensual Septiembre 2014 CAMMESA.

(3) Se continúa con el plan nuclear argentino.

(4) Proyección propia.

**¿CÓMO SE MANEJA ESTE TIPO DE DEMANDA?
LA RESPUESTA ES SMART POWER GENERATION**



Las variaciones diarias en la demanda eléctrica están en aumento mientras que el continuo incremento de los aportes de la energía eólica y solar debe ser balanceado. En este contexto, la generación de energía convencional, por sí sola, no es lo suficientemente ágil para responder a los nuevos desafíos que se presentan. La solución más eficiente y flexible que permite brindar energía limpia, confiable y accesible la puede encontrar en www.smartpowergeneration.com

ENERGY
ENVIRONMENT
ECONOMY



WÄRTSILÄ

Wärtsilä Argentina S.A.
Tronador 963 - CP 1427 - CABA - Tel. +54 11 4555 1331



Esto requiere en promedio la instalación de más de 1.300 MW anuales, de los cuales más de 250 MW deberían ser eólicos; el 20% de la potencia a instalar.

Aquí surge la pregunta central de este artículo, ¿qué debe hacer Argentina para instalar por año una vez y media toda la potencia eólica instalada en su historia?

A simple vista, parece ser que nuestra Nación cuenta con todo, un excelente y vasto recurso eólico, proyectos a desarrollar por todo el país, tecnología nacional, capacidad de concreción, tarifas que parecerían elevadas (Programa GENREN del 2009 con valores de 125 US\$ / MWh generado en promedio) comparadas con las de nuestros vecinos y una latente industria nacional en desarrollo agrupada en el Clúster Eólico Argentino, que entre sus objetivos a 2020 se ha propuesto fabricar 1.000 MW eólicos de producción nacional al año⁵. Todo esto no alcanzó para concretar en nuestro país la más exitosa de las llamadas energías renovables, que en el mundo lleva instalados hasta el 2014: 318.128 MW⁶ (es decir 10 veces toda la energía instalada hoy en nuestro país). Las enormes posibilidades de Argentina para hacer uso de la energía eólica mencionadas en éste párrafo, hacen que sólo sean necesarias decisiones políticas con una estrategia coherente para desplegar el enorme potencial.

A continuación, se reflexiona sobre algunos ejes en los que se debe trabajar, y mucho, para revertir la tendencia actual.

Equilibrio y previsibilidad en las variables macroeconómicas; los bienes y servicios deben tener precios

equilibrados y reales que paguen los costos de producción y repaguen las inversiones. La distorsión que tiene el mercado energético en materia de tarifas y subsidios, donde la utilización de combustibles fósiles contaminantes y no renovables se la considera a precios extremadamente bajos, sumado a la ausencia de señales de corrección que establezcan criterios de racionalidad, plantea un panorama complejo para una tecnología en desarrollo y no convencional.

Un marco regulatorio amplio y unificado que dé seguridad jurídica e impositiva, manteniendo por 20 años o el plazo de vida útil del proyecto las mismas normas con las que se definió su concreción. No se pueden cambiar las reglas del juego en la mitad del partido. Es necesario establecer una normativa en el mercado energético que le permitan al sector eólico, en función de sus características, hacerse de un lugar en el que pueda competir.

Disminuir la carga impositiva en inversiones de riesgo; los impuestos son muy altos. La inversión total del parque debería estar exenta de IVA, en componentes y activos, la inversión de capital y el financiamiento. Hay que revisar además que tasa de impuesto a las ganancias se define para estos proyectos, si lo que se busca es fomentar la realización de los mismos. La amortización acelerada para reducir el pago del impuesto a las ganancias durante los primeros años es un incentivo o beneficio que ha demostrado ser insuficiente.

La financiación a tasas de interés que permitan una rentabilidad lógica, se debe contar con fondos de financiamiento genuino y suficiente y con tasas que se

(5) www.clustereolico.com.ar

(6) Global Wind Energy Council, Global Wind Energy Outlook 2014.

equiparen a las internacionales, el subsidio de las mismas parecería ser la solución inmediata mientras se recupera una oferta financiera. Un proyecto eólico en el escenario de la Argentina actual debe tener una TIR no menor al 12%, ya que Argentina es un lugar riesgoso. No debemos perder de vista que en el mundo el valor de la energía eólica financiada con tasas internacionales tiene un costo del orden del 50% menor al de la generación térmica.

Deberían promoverse los contratos de energía entre privados, obligando un consumo mínimo eléctrico renovable a los grandes consumidores, pero asegurando la provisión de esta cuota a través del MEM y una vez que se hayan regularizado los otros aspectos aquí mencionados que permitan contratos a largo plazo con variables conocidas.

Se deberían fomentar los parques en puntos estratégicos del sistema de transporte, que hay muchos, para aprovechar al máximo la capacidad existente sin realizar nuevas obras a lo largo y ancho de la Argentina. Hay que romper el paradigma de que el viento sólo está en la Patagonia.

Buscar mecanismos para que las inversiones sean suministradas con producción local, exenciones impositivas para favorecer la fabricación local y un plus razonable de la tarifa. Según un informe del Worldwatch Institute, para producir 1.000 GWh de electricidad por año se requieren 100 trabajadores en la industria nuclear, 116 en plantas de carbón, 248 en una instalación solar y 542 por medio de parques eólicos⁷. El sector eólico no sólo nos ofrece una solución económica y amigable con el medio ambiente para expandir la matriz eléctrica, es además una oportunidad para desarrollar una industria intensiva en recursos

Tenemos todos los recursos humanos y materiales para desarrollar una industria de alta tecnología, que aún requiere grandes esfuerzos e inversiones en Investigación y Desarrollo

humanos que podría crear 10.000 fuentes de empleo calificado⁸ en la Argentina. Una oportunidad para acercarnos al desarrollo, crear empleos que agreguen valor y una gran potencialidad para exportar tecnología desde Argentina a la región y al mundo, ingresando dólares en vez de gastarlos en compra permanente de combustibles.

Tenemos todos los recursos humanos y materiales para desarrollar una industria de alta tecnología, que aún requiere grandes esfuerzos e inversiones en Investigación y Desarrollo. Tenemos un problema energético. Contamos con uno de los mayores potenciales eólicos del mundo. Nuestra matriz eléctrica se ha enfocado en los hidrocarburos, y sabemos que se puede revertir la tendencia.

Hasta ahora nos hemos quedado en los papeles y buenas intenciones. No ha podido la Argentina instrumentar las condiciones para desarrollar un mercado eólico que asegure las inversiones. La meta del 8% de energía renovable que fijó como objetivo para el 2016 la Ley 26.190 –Promoción para la producción de electricidad proveniente de energías renovables– a esta altura parece, de difícil o imposible cumplimiento. El mundo está lleno de casos de éxito, debemos comenzar a imitarlos. Hemos recorrido una importante parte del camino, contamos con muchos logros, pero debemos continuar. Todavía queda mucho por andar.

(7) Changing Environmental Ideologies, página 71 Editors: A.K. Trpathi, V.B. Bhatt.

(8) www.clustereolico.com.ar



**Federación Entidades de Combustibles
de la Provincia de Buenos Aires**

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

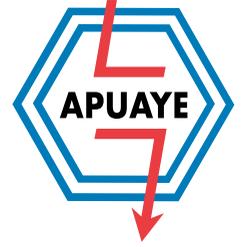
La Plata | Calle 15 N° 1334 | tel. fax: 0221- 451-0562 - 1900 | e-mail: fecoba1986@gmail.com

Capital Federal | Av. Corrientes N°818 (esq. Esmeralda). Piso 8, of 807 | tel. 011- 4322-0553 | e-mail: feccapital@gmail.com

Radio digital: www.fecobaradio.com.ar

TV digital: www.fecobatv.com.ar | **TV cable:** www.energiaxxi.com.ar (Programa Energía XXI)

CONGRESO DE DELEGADOS 2014



Congreso anual de la Asociación de Profesionales Universitarios del Agua y la Energía (APUAYE)

La Asociación de Profesionales Universitarios del Agua y la Energía Eléctrica (APUAYE) realizó su Congreso anual en la ciudad de San Miguel de Tucumán durante los días 3 al 5 de octubre pasado.

Fue organizado por la Seccional Noroeste y participaron la Comisión Directiva Central, la Comisión Revisora de Cuentas, los Delegados de las Seccionales e invitados especiales. Se reunieron profesionales pertenecientes a empresas privadas y estatales; cooperativas; entes reguladores y organismos del Sector Eléctrico.

Entre los temas más importantes, se aprobaron la Memoria y Balance del Ejercicio 2013 -2014 y el Presupuesto y el Plan de Acción 2014 – 2015, así como las políticas a seguir sobre las problemáticas laboral, previsional y asistencial.

Como resultado de las deliberaciones e intercambio de ideas llevados a cabo en un ambiente de camaradería, se consensuó y aprobó la “Declaración del Congreso 2014”, que se transcribe a continuación:



DECLARACIÓN DEL CONGRESO DE DELEGADOS 2014

Este Congreso de Delegados reunido en la ciudad de San Miguel de Tucumán destaca que recientemente se ha cumplido el 58° Aniversario de la Asociación, valorando con satisfacción el hecho de haber preservado una firme tendencia en el crecimiento de esta entidad gremial y reafirmando la presencia de APUAYE dentro del sector eléctrico argentino. Asimismo, reconoce el esfuerzo de sus fundadores, directivos y afiliados que han hecho posible que hoy pueda aseverarse que los objetivos fundacionales han sido y son plenamente cumplidos.

De esta forma, se avanza con el objetivo central de consolidar la presencia institucional y gremial en el Sector Eléctrico, respetando las normativas legales vigentes al respecto.

Con relación al contexto general en el cual desarrollamos nuestro accionar, se reitera la preocupación por la difícil situación económico - financiera que afecta a la mayor parte de las Empresas y Cooperativas Eléctricas, la que condiciona una adecuada prestación de los servicios y también genera serias dificultades en las negociaciones convencionales y salariales.

En cuanto a las remuneraciones de los profesionales, cabe resaltar la incidencia negativa del Impuesto a las Ganancias que genera un achatamiento en las escalas salariales con el inevitable sentimiento de injusticia y descontento de los trabajadores - una cuestión abordada en Congresos anteriores - sobre la cual venimos reclamando ante las autoridades pertinentes la necesidad de actualizar sus escalas y el mínimo no imponible en forma periódica y automática.

Con respecto al desarrollo futuro del Sector Eléctrico, ratificamos las iniciativas principales que difundimos en los últimos años orientadas prioritariamente a ir resolviendo cuestiones claves, tales como: fortalecer la capacidad institucional, regulatoria y de gestión implementándolas como políticas de Estado; con una planificación integral que tenga en cuenta la expansión y diversificación del parque generador con los requerimientos de transmisión y distribución para llegar al usuario en condiciones de calidad y continuidad satisfactorias; instrumentar una estructura tarifaria y de subsidios que permita ir resolviendo en forma gradual la desfinanciación integral del Sistema Eléctrico.



Resulta imprescindible avanzar en las políticas referidas a la generación eficiente y al uso racional de la energía en todos los segmentos involucrados. Asimismo, se deberán reforzar las políticas públicas y la responsabilidad colectiva respecto al medio ambiente y el cambio climático; la explotación racional de los recursos energéticos y a la calidad de vida de todos los argentinos.

Estimamos necesario sumar en la planificación sectorial la incorporación gradual y la capacitación de nuevos profesionales universitarios, tanto para reemplazar a quienes con una vasta experiencia se van retirando como para hacerse cargo de la gestión de los nuevos equipamientos que se irán agregando en todo el ámbito nacional. Reiteramos nuestra preocupación ante el conocido déficit de nuevos graduados de la Ingeniería en el mercado laboral, enfatizando que la experiencia técnica no puede reemplazar la formación universitaria, recordando que esta problemática ha sido claramente expuesta en los ámbitos gubernamentales, universitarios y empresariales.

A todo esto deberá sumarse una plena interacción entre la Nación y las Provincias, con una efectiva participación federal, y acciones orientadas a una mayor integración energética en el ámbito latinoamericano, en un plano de colaboración mutua y de armonización de objetivos.

Por último deseamos resaltar la incorporación de la Central Nuclear Atucha II al Sistema Interconectado Nacional lo cual representa un aporte de suma importancia al Sector Eléctrico. Reciban los trabajadores de la Empresa NA-SA nuestro reconocimiento por este destacado logro.

El Congreso de Delegados de APUAYE como voz de los Profesionales del Sector, ratifica su compromiso de continuar aportando ideas y alternativas para una práctica transformadora con el fin de contribuir a la sustentabilidad de la actividad en el marco de condiciones laborales dignas.

San Miguel de Tucumán, octubre de 2014.



31° ANIVERSARIO CÓCTEL DE LA ENERGÍA 2014



El 28 de octubre se celebró el 31° aniversario del IAE realizándose el Tradicional “Cóctel de la Energía” en el Hotel 725 Continental. Contó con la presencia de un gran número de asociados y amigos de la Institución, legisladores nacionales, representantes de importantes empresas y entidades del sector.

Discurso del Presidente del IAE “General Mosconi”, Ing. Jorge Lapeña, en el Cóctel de la Energía 2014 - 31° Aniversario del IAE



Pasado mañana, 30 de octubre se cumplen 31 años de un día histórico en la Argentina moderna. Ese día el pueblo votó con entusiasmo, sin miedo, con grandes esperanzas y eligió para regir los destinos de la Patria a un ciudadano ejemplar: Raúl Alfonsín.

Ese día el Pueblo confirió un mandato explícito: dejar atrás un pasado de golpes militares, e inaugurar un período de larga vida republicana y democrática. La República – Democrática perdura. En diciembre comenzará a vivir su año número 32.

Bueno es recordarlo: nuestra República tiene por primera vez un período tan largo de Democracia desde que esta se inaugurara por primera como tal en 1916, con la asunción a la primera magistratura del presidente Hipólito Yrigoyen, dejando atrás a la república Oligárquica.

Cuando nos volvamos a reunir, dentro de un año, si todo es como debe ser, habrá ya otro presidente electo de los argentinos, aprestándose a formar gobierno y a continuar con el derrotero que inauguró –por mandato del pueblo argentino- Raúl Alfonsín en 1983.

Cabe hacer en este punto una interpelación a nuestro interior profundo: ¿estamos satisfechos con lo logrado hasta hoy en nuestro país en estos 31 años? Naturalmente la respuesta será ambigua: sí y no al mismo tiempo. Hemos dejado atrás las dictaduras, las aventuras militares y también los crímenes políticos que tiñeron de sangre varias décadas antes de 1983 especialmente en toda la década del 70.

Sin embargo todavía **nuestro país no logra ser una República Democrática de primera categoría.** Será necesario hacer cambios de raíz en algunas malas prácticas para desterrar males endémicos de la política argentina: empezando por la mentira y siguiendo por la demagogia, el populismo, el clientelismo, la confusión entre Estado y gobierno; el uso de los recursos del Estado en beneficio propio, y finalmente la corruptela y la gran corrupción. Tengo la convicción de que Argentina retrocede en vez de mejorar y que ello es posible porque la reelección indefinida perpetua en el poder, con enorme ventaja para quienes detentan el poder en forma continuada.

El próximo gobierno debe ser un gobierno de mayor diálogo y mayor concertación alrededor de las grandes políticas públicas sobre los problemas que preocupan a los ciudadanos del país. Menos ideología y más eficiencia. Más transparencia y menos corrupción y discrecionalidad. Sería realmente importante un período donde el ejecutivo no tuviera mayorías automáticas en ninguna cámara; y tan importante como ello donde la oposición no se deleite ni sueñe con la caída antes de tiempo de ningún gobierno democrático elegido por el pueblo.



El diagnóstico de los males del sector energético es un clásico de este evento que año a año repetimos y Uds. escuchan con paciencia, y resignación. Lamentablemente todas nuestras afirmaciones se han ido cumpliendo rigurosamente y hoy una vez más afirmamos que la **crisis energética es estructural y profunda**, y tiende a agravarse con el paso del tiempo. El gobierno, gran responsable y actor equivocado, ya no tiene tiempo de arreglar las cosas.

En la Argentina, país donde siempre hay otra idea, es difícil acordar. En este sentido **quiero destacar la gran tarea realizada por el grupo de ex secretarios de energía de la democracia que ha demostrado a través de un trabajo continuo y fraterno que también es posible hacer política sin plata, sin medios y con gran honestidad**. Nuestro diagnóstico colectivo superó al del Gobierno en forma definitiva. Quiero poner de manifiesto el gran apoyo que este grupo colectivo recibe del Instituto Mosconi en diversas formas.

Pasará a la historia como el gobierno que estuvo 12 años en caída productiva de petróleo y de gas; como el gobierno que disminuyó el aporte de la energía hidroeléctrica del 60% al 30%; el gobierno bajo el cual la Argentina perdió la condición de país autoabastecido; que fundió a las empresas prestadoras de servicios públicos y que llevó los subsidios hasta valores cuya financiación ponen en jaque a toda la economía argentina.

Cabe hacerse la pregunta sobre si todo lo que hizo el gobierno está mal; la respuesta es no, pero con lo que hizo basta para hipotecar buena parte de nuestro futuro.

Creo que es fundamental entender un concepto político clave para esta época **el gobierno actual dejara al finalizar su mandato un pasivo energético muy pesado para la economía argentina**. Este pasivo requiere que la dirigencia política acuerde la forma de encararlo para resolverlo en forma adecuada. **Esto requiere que quien sea el futuro presidente lo priorice en su agenda**. Pero también constituye en un escenario político fragmentado la posibilidad de hacer acuerdos políticos programáticos que aseguren un enfoque común y colaborativo de las fuerzas políticas en este tema. Creo que los compromisos energéticos firmados por los principales candidatos presidenciales en lo que va del año constituyen una formidable plataforma para forjar esos acuerdos.

No quisiera terminar estas palabras sin referirme a dos hechos sustantivos que tendrán lugar el día de mañana en el Parlamento argentino. El primero de ellos es la sanción de la ley de Presupuesto en el Senado de la Nación; un presupuesto irreal con inversiones y subsidios astronómicos imposibles de financiar. **La enseñanza hacia el futuro es que el presupuesto debe ser objeto de un tratamiento más serio de lo que se realiza en estos años.**

El segundo hecho importante, es que también mañana la Cámara de Diputados de la Nación se apresta a sancionar en un trámite exprés sin precedentes **una nueva ley de Hidrocarburos, que es un verdadero retroceso y consagrará la continuidad de las concesiones y permisos a los actuales poseedores de las mismas**. Lo que constituye una actitud irresponsable y avasallante de las autonomías provinciales y que, de mantenerse en el futuro, bloqueará toda posibilidad de generar mediante una nueva política una recuperación del autoabastecimiento energético perdido. Se hace esto en el marco que nuevamente enfrenta a toda la oposición política con un gobierno que desesperadamente quema sus naves.

Finalmente, agradezco a todos ustedes por su presencia, por su acompañamiento y apoyo en las múltiples tareas que el Instituto desarrolla. A los socios y a los colaboradores del instituto en todos los niveles y muy particularmente a quienes colaboraron para que este evento pueda ser posible, nuestro agradecimiento especial.

Muchas gracias.

ASAMBLEAS 2014 DEL IAE



El pasado 27 de noviembre, el IAE celebró su Asamblea Ordinaria Anual, y a la vez, una Asamblea Extraordinaria.

La Asamblea Ordinaria correspondió al cierre del Ejercicio N° 31. Se cumplieron 31 años de fecundo trabajo, en forma continua y sustentable que enorgullece a los socios y directivos del Instituto. La Memoria Anual aprobada en esta Asamblea, destaca las tareas desarrolladas en el período considerado. Se citan, por ejemplo:

- Informes periódicos de Tendencias y Coyuntura sobre la situación energética, elaborados por el Departamento Técnico, que resultan herramientas de consulta para todo el sector.
- Publicaciones, revista Proyecto Energético, documentos publicados en distintos medios, edición de libros (*La Energía en tiempos de Alfonsín* y *La Argentina Estructural: Energía*, ambos de Jorge Lapeña; *Energía, Economía y Políticas*, Traducción del Gerardo Rabino-vich de la obra de Jean Pierre Hansen y de Jacques Percebois, *Energías Renovables en Argentina*, de Luis Rotaeché, y *La Política Energética como Política de Estado*, de los Ex Secretarios de Energía).
- Conferencias, seminarios y cursos realizados, entre los que se destacan el ciclo de acción política, las conferencias Argentina Energética VII, y en particular el Seminario sobre “Infraestructura y Energía: Desafíos y propuestas para la Argentina”.

- Actividades técnicas, trabajos de comisiones, servicio de biblioteca y bases de datos, página web actualizada permanentemente, en la cual se detalla con amplitud lo que aquí se resume.

La Asamblea Extraordinaria fue convocada esencialmente para formalizar cambios en los Estatutos, de modo de facilitar la incorporación de jóvenes al Instituto, y de reglamentar la formación de Representantes y Seccionales del Instituto en el interior del país.

Estas iniciativas responden a la política de desarrollo definida por la Comisión Directiva del Instituto, y al desafío de crecimiento para los próximos años.

El desarrollo de actividades en la región de Cuyo es ya un hecho concreto, que ha permitido en estos últimos meses, establecer un proyecto firme y sustentable. Se realizaron eventos (jornadas y seminarios de energía e Infraestructura, presentaciones de libros y publicaciones, convenios con universidades y fundaciones en la región, convocatoria de socios, etc.).

También se están desarrollando actividades en las regiones Litoral y Comahue.

La incorporación de más jóvenes y de Seccionales al Instituto, permitirá ampliar la visión de la realidad y de las necesidades, y concretar propuestas y trabajos que contribuyan al crecimiento del sector energético, que es estratégico y fundamental para el país.



WÄRTSILÄ

Instalará una central eléctrica de 35 mw dentro de la mayor usina térmica de la Argentina



La multinacional finlandesa Wärtsilä suministrará la tecnología para instalar una central de generación de 35,6 megawatt (MW) dentro de la Central Costanera, la mayor usina termoeléctrica de la Argentina controlada por la empresa italiana Enel, uno de los mayores grupos energéticos del planeta. El contrato entre las partes se suscribió el 30 de septiembre de 2014.

Wärtsilä proveerá cuatro motores Wärtsilä 20V32, con una potencia ISO unitaria de 8,9 MW para alcanzar una potencia total de 35,6 MW. Al mismo tiempo, se encargará de la provisión de equipamientos críticos auxiliares y realizará la ingeniería de detalle de la planta y la supervisión de montaje.

La nueva central, que será propiedad de Hidroeléctrica El Chocón S.A., operadora de las centrales hidroeléctricas del Chocón y Arroyito, también del Grupo Enel, estará emplazada en Costanera Sur y entrará en operación en apenas ocho meses: la inauguración está agendada para el 1° de junio del año próximo.

La planta estará equipada con motores Wärtsilä 20V32 de baja velocidad con alta eficiencia, que están especialmente diseñados para generar energía por medio de fueloil (HFO) y gasoil (LFO). Será la primera vez que una tecnología de este tipo se vincule al Sistema Interconectado Nacional (SIN) de la Argentina.

La usina podrá utilizar fueloil de alta viscosidad (640 cSt a 50°C) y una densidad máxima de 1010 kg/m³ (a 15 °C). *“Los motores desarrollados por Wärtsilä están preparados para quemar HFO, entre otros combustibles, sin perder rendimiento. De hecho, su nivel de eficiencia con este combustible asciende a un 46%”,* precisó Gastón Giani, Gerente de Desarrollo de Negocio de Wärtsilä para el Cono Sur.

La central contará con el soporte técnico de Wärtsilä Argentina, que con una presencia de más de 15 años lidera un amplio equipo de técnicos con base en Buenos Aires.

“Estamos muy complacidos de contribuir a incrementar la capacidad de generación de la Argentina, a partir de la instalación de tecnologías diseñadas para consumir HFO de alta viscosidad, un combustible superavitario en el mercado local que ofrece un importante potencial y que

permitirá reducir las importaciones de energía”, comentó Alberto Fernández, Managing Director de Wärtsilä Argentina.

La Central Costanera se encuentra situada en la zona sur del área portuaria de la ciudad de Buenos Aires, junto al Río de la Plata, y utiliza como combustible fueloil, gas natural y gasoil. Cuenta de ocho grupos, seis de ciclo convencional que producen 1.138 MW y dos de ciclo combinado que suman 1.186 MW, por lo que su potencia total instalada es de 2.324 MW.

Sobre Wärtsilä

La unidad de negocio Power Plants de Wärtsilä es líder en la provisión global de centrales eléctricas flexibles de hasta 600 MW que operan con diferentes combustibles líquidos y gaseosos. Su porfolio incluye soluciones únicas para peaking, reserva y generación de energía con seguimiento de carga, así como también para balancear la producción de energía intermitente. Wärtsilä cuenta con más de 56.000 MW de potencia instalada en centrales térmicas montadas en 170 países.



MENOS PEQUEÑA Y MEDIANA, MÁS EMPRESA.

ProPymes es un programa que busca transferir los valores industriales del Grupo Techint a sus pymes clientes y proveedoras, brindándoles herramientas y recursos para que mejoren su competitividad, aprovechen las oportunidades y sorteen las dificultades que se les presenten. Desde hace 12 años que somos socios junto a nuestras pymes, comprometiéndonos de esta manera con el desarrollo de la industria nacional. Porque nuestra vocación es crecer juntos, proyectándonos hacia el futuro.



 **PROPYMES**

El compromiso de Techint
con su cadena de valor

@propymesarg

www.programapropymes.com

**OBRA SOCIAL DE LOS PROFESIONALES UNIVERSITARIOS
DEL AGUAY LA ENERGÍA ELÉCTRICA**



OSPUAYE

**CALIDAD Y EFICIENCIA
EN NUESTRAS PRESTACIONES**

Reconquista 1048 - 2° P. / C1003ABV - CABA / Tel/Fax: (011) 4312-1111 int. 121 y 125

La Superintendencia de Servicios de Salud tiene habilitado un servicio telefónico gratuito para recibir desde cualquier punto del país, consultas, reclamos o denuncias sobre irregularidades de la operatoria de trasposos. El mismo se encuentra habilitado de Lunes a Viernes de 10:00 a 17:00 hs. llamando al 0800-222-72583.