



## El desarrollo de las Fuentes de Energía Alternativas-Renovables en Argentina

## **El desarrollo de las Fuentes de Energía Alternativas-Renovables en Argentina**

**Por *Lucas Schneider***  
**Buenos Aires, Agosto de 2008**

**D**urante muchos años se ha estado mencionando en diferentes ámbitos la potencialidad de Argentina para el desarrollo de emprendimientos a gran escala de energía renovable. En este sentido existen diversos proyectos que merecen ser considerados sobre fuentes de energía renovables que resultan claves para la diversificación energética nacional y un desarrollo sustentable de nuestro país.

Es importante mencionar que La República Argentina cuenta con una ley (26.190) que promueve a las fuentes renovables de energía para la generación de energía eléctrica destinados a los mercados de red. Esta ley sancionada por el Congreso Nacional en el año 2006, promueve la meta que en el término de 10 años, el 8% del consumo eléctrico nacional provenga de fuentes renovables de energía. Es decir que para el año 2016 este 8% proyectado en la ley provenga de las fuentes eólicas, mareomotrices, geotérmicas, solares, biomasa e hidráulicas hasta 30 MW de potencia.

La ley, aún sin reglamentar, posee una serie de beneficios entre los cuales se destacan el establecimiento de una remuneración de \$ 15 MW/h (actualizables a través del Coeficiente de Actualización Trimestral previsto por la ley 25.957) generados para aquellos emprendimientos de energía renovable. Estos beneficios surgen del Fondo Fiduciario de las Energías Renovables creado en la ley 26.190. Asimismo, se encuentra comprendidos beneficios fiscales tales como la devolución del IVA, la amortización acelerada del impuesto a las ganancias y la exención del impuesto a la ganancia mínima presunta para aquellos emprendimientos acogidos a la ley.

El nuevo régimen sancionado y la potencialidad del país para desarrollar proyectos importantes servirán para la diversificación la matriz energética nacional y aportar mayor potencia instalada a Sistema Interconectado Nacional.

Ahora bien realicemos un repaso de los diferentes proyectos oficiales y privados en el país:

En primer término, merece destacarse el plan lanzado en el año 2006 por el Gobierno Nacional denominado Plan Estratégico Nacional de Energía Eólica, y que fuera impulsado conjuntamente con el mapa eólico nacional. El objetivo central del plan es el desarrollo de 300 MW de potencia a instalarse en diferentes provincias, cuya gestión estará a cargo de la empresa estatal ENARSA. La primera etapa del plan está prevista realizarse en la Provincia de Chubut bajo el título Programa Vientos de la Patagonia I. Sobre este programa se puede resumir que el Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios, Provincia del Chubut, ENARSA S.A. y el Centro Regional de Energía Eólica de la Provincia de Chubut avanzaron



conjuntamente en las definiciones de instalar en la zona de Comodoro Rivadavia, un parque eólico de 60 MW.

Por otra parte el Gobierno Nacional, como parte de los proyectos expansión del parque eólico nacional, se encuentra trabajando en la factibilidad de desarrollar un parque eólico en el Departamento de Arauco. Las condiciones de viento en ese lugar, (con factores de capacidad de 42% y un muy buen régimen de viento) hacen viable el desarrollo de este tipo de inversiones.

Otro proyecto eólico de característica privada y que ha logrado un avance considerable en energía eólica es el Proyecto Tierra del Diablo, localizado en la Ciudad de Bahía Blanca, perteneciente a la empresa Central Eólica Bahía Blanca S.A. (CEBBSA). Esta iniciativa ha logrado la autorización por parte de los organismos que regulan el Mercado Eléctrico Mayorista para instalar generadores eólicos por aproximadamente 120 MW de potencia. La configuración de este parque consistirá en la instalación de aerogeneradores de 1.3 MW a una altura de 40 metros en un predio de 1800 hectáreas.

La Provincia de Chubut, junto a la empresa Emgasud, y bajo el régimen del programa Energía Plus creado por la Secretaría de Energía de la Nación, desarrolló el denominado Proyecto Ingentis. Este proyecto permitirá generar en la localidad de Dolavon unos 500 MW de potencia, de los cuales 100 MW provendrán a partir de la generación eólica. El resto de la potencia instalada (400 MW) será en la instalación de un ciclo combinado. El parque eólico a desarrollarse constará de 45 molinos de 2 MW de potencia. El costo total de inversión del proyecto rondará los U\$S 500 millones. Cabe destacar que esta obra se encuentra incluida en el Plan Energético Nacional diseñado por el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

Existen también algunas zonas de desarrollo en materia eólica que aún no han logrado un grado de profundización suficiente en los estudios, pero que pueden resultar muy interesantes para el desarrollo de granjas eólicas en el país. Entre las diferentes localizaciones se destacan:

I. Comechingones

- Localización: Oeste de Córdoba – Norte de San Luís – (Río Grande, Potrerillo, Villa del Carmen, Sierra de Comechingones, La Punilla, el Condor)

II. Samborombón

- Localización: Oeste Prov. de Bs. Aires – Bahía Samborombón – Cerro La Gloria, Punta Sur del Cabo San Antonio, Costa Esmeralda)

III. Rauch

- Localización: Centro Prov. de Bs. Aires (Azul, Rauch, Cacharí)

IV. Bahía Blanca

- Localización: Sur Prov. de Bs. Aires – Bahía Blanca (El Divisorio, Arroyo Corto, Cabildo)



## V. Río Negro Este

- Localización: Viedma, San Antonio Oeste, Nahuel Niyeu, Choele Choel, Pedro Luro

## VI. Río Negro Centro

- Localización: Cerro Policía, El Cuy, Aguada Guzmán, Sierra Colorada

Por último respecto de esta fuente, debe remarcarse que una de las mejores locaciones para el desarrollo de este tipo de inversiones, son en zonas de alta demanda y un razonable régimen de vientos, como puede ser la costa de la Provincia de Buenos Aires, como así también en lugares próximos a las centrales hidroeléctricas de la Región del Comahue con el objetivo de ser un especie de back up de estas centrales de generación.

La energía geotérmica es otra de las fuentes con interesantes proyecciones de desarrollo nacional. Cabe destacar que la energía geotérmica es la única fuente renovable de energía que aporta generación de base al sistema e importantes factores de capacidad. Los estudios geológicos argentinos determinaron que existen más de 40 áreas de interés geotérmico, cerca de localidades o de industrias, este tipo de emprendimientos podrían ser aplicables.

En este sentido la provincia de Neuquén entre los años 1979 y 1991, realizó estudios en las localidades de Copahue y Domuyo conjuntamente con la Secretaría de Energía de la Nación, respecto de la factibilidad de desarrollo de una planta de energía geotérmica. El resultado positivo de los mismos en los yacimientos permitió estimar el potencial de generación de aproximadamente de 60 MW, e instalar primera planta geotérmica piloto de Sudamérica, con una capacidad de generación de 670 KW.

Otro de los resultados arrojados fueron que el campo Copahue un de los 4 campos del mundo que producen vapor de alta entalpía (más de 200° grados centígrados), la cual otorgan enormes facilidades, y escasa tecnología para la instalación de centrales de este tipo. El aporte, tanto financiero como técnico, recibido por la Agencia de Cooperación Japonesa JICA fue fundamental para estos estudios.

La generación hidroeléctrica en el sistema nacional encuentra en el orden de 40% de la potencia bruta del Mercado Eléctrico Mayorista. Este porcentaje corresponde básicamente al aporte realizado por las grandes represas del sistema de generación nacional. Pero es importante considerar el potencial de las minicentrales hidroeléctricas.

Las pequeñas centrales hidroeléctricas son aprovechamientos de generación de energía eléctrica ideales para el desarrollo de la generación distribuida de energía, con muy bajo impacto ambiental en la zona de instalación de la central y generadora de nuevos desarrollos en la localización de estos emprendimientos.

De este potencial hidráulico, la Secretaría de Energía de la Nación, y a partir un inventario de 180 proyectos en todo el país, seleccionó 116 proyectos que representan una oferta de potencia de alrededor 434.MW, equivalente al 2% del total de la



potencia instalada a nivel nacional. De esta selección de proyecto, 35 poseen el 80% del total de potencia.

En términos de generación eléctrica a partir de biomasa se destaca la planta de cáscara de maní y girasol impulsado por la Compañía Argentina Aceitera General Deheza, el cual tendrá 10 MW de potencia, consumiendo anualmente un total de 183.000 toneladas de ambos desechos de ambas cosechas

Respecto de la energía solar, existen importantes zonas de desarrollo en el noroeste de la República Argentina. Uno de los proyectos recientemente anunciados por la Provincia de San Juan se basa en la instalación de una fábrica de paneles fotovoltaicos y la instalación de una central de generación fotovoltaica con destino al mercado de red. Asimismo, la Provincia articulará junto con el Gobierno Nacional la posibilidad de instalar paneles solares en las nuevas viviendas del Plan Federal de Viviendas que se construyan en la provincia.

Para finalizar, se puede concluir que todos los proyectos antes detallados, adicionado a los nuevos proyectos que surjan de la planificación energética nacional se podrá hacer cumplimiento con la meta propuesta en la ley 26.190, y hacer efectivo el compromiso que tiene el país en materia de medio ambiente y desarrollo sustentable establecidos en la Cumbre Mundial del Medio Ambiente en Johannesburgo en el año 2002.

Como corolario, es importante citar el discurso realizado por el ex Presidente Néstor Kirchner en oportunidad de inaugurar en Buenos Aires la 10ª Conferencia de Partes de Naciones Unidas sobre la Convención de Cambio Climático (COP 10) en el mes de diciembre de 2004 en el cual expresó: *“Nuestro Gobierno ha puesto en marcha políticas y medidas que constituyen una expresión de la voluntad de mitigar el cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, así como la protección de los ecosistemas. Como parte de esas decisiones se incluye en primer término la promoción de energía de fuentes renovables en orden a asegurar su participación creciente en la matriz energética, la búsqueda de la eficiencia energética mediante programas dirigidos a tal fin y la preservación de los bosques nativos”*.

**Lucas Schneider. Buenos Aires, 22 Agosto de 2008.**



## NOTAS SOBRE EL AUTOR

### Lucas Schneider

- Lic. en Ciencia Política de la Universidad del Salvador (USAL).
- Curso de perfeccionamiento en *"Mercados Regionales de la Energía"* en la Fundación CEDDET, España.
- Curso de perfeccionamiento sobre *"Gestión de las Energías Renovables"* en la Fundación CEDDET, España.
- Colaborador experto del Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas (CLICeT).
- Miembro del equipo de investigación del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO-USAL.
- Consultor Internacional en Planificación e Infraestructura Energética.
- Asesor de la H. Cámara de Diputados de la Nación.
- Ha sido asesor de organismos públicos, como la Comisión de Minería, Energía y Combustibles de la H. Cámara del Senado de la Nación, de la Comisión de Energía y Combustibles de la H. Cámara de Diputados de la Nación y del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.



Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas

<http://www.cienciayenergia.com>

Buenos Aires, República Argentina

*Ciencia y Energía* es la Publicación Oficial del CLICeT





### **Staff del CLICeT**

#### **Dirección Editorial**

Federico Bernal y Ricardo De Dicco  
[editorial@cienciayenergia.com](mailto:editorial@cienciayenergia.com)

#### **Dirección de Investigación Científico-Técnica**


Ricardo De Dicco y José Francisco Freda  
[investigacion@cienciayenergia.com](mailto:investigacion@cienciayenergia.com)

#### **Dirección Comercial y Prensa**

Juan Manuel García  
[comercialyprensa@cienciayenergia.com](mailto:comercialyprensa@cienciayenergia.com)

#### **Dirección de Arte y Diseño Gráfico**


Gabriel De Dicco  
[webmaster@cienciayenergia.com](mailto:webmaster@cienciayenergia.com)

	<b>Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas</b>	
<a href="http://www.cienciayenergia.com">http://www.cienciayenergia.com</a>	<b>Buenos Aires, República Argentina</b>	
<i>Ciencia y Energía</i> es la Publicación Oficial del CLICeT		



## Coordinadores de los Departamentos de la Dirección de Investigación Científico-Técnica

- ***Latinoamérica e Integración Regional***  
Gustavo Lahoud y Federico Bernal
- ***Defensa Nacional, Seguridad Hemisférica y Recursos Naturales***  
Gustavo Lahoud
- ***Industria, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo***  
Federico Bernal y Ricardo De Dicco
- ***Agro, Soberanía Alimentaria y Cuestión Nacional***  
Federico Bernal y José Francisco Freda
- ***Estadística, Prospectiva y Planificación Energética***  
Ricardo De Dicco, José Francisco Freda y Alfredo Fernández Franzini
- ***Energía en Argentina***  
Federico Bernal y José Francisco Freda
- ***Energía en el Mundo***  
Gustavo Lahoud y Facundo Deluchi
- ***Energías Alternativas***  
Juan Manuel García y Ricardo De Dicco
- ***Combustibles Renovables***  
Juan Manuel García y Federico Bernal
- ***Tecnología Nuclear Argentina***  
Ricardo De Dicco y Facundo Deluchi
- ***Tecnología Aeroespacial Argentina***  
Ricardo De Dicco y Facundo Deluchi

	Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas	
<a href="http://www.cienciayenergia.com">http://www.cienciayenergia.com</a>	Buenos Aires, República Argentina	
Ciencia y Energía es la Publicación Oficial del CLICeT		