

BREVE PANORAMA DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

ISAAC AUGUSTO DAMSKY

I. INTRODUCCIÓN

El creciente interés universalmente despertado por la promoción y prevención del medio ambiente que encuentra a los europeos y asiáticos pujando por la cabeza del desarrollo de las energías limpias¹ –desde algunas décadas atrás– ciertamente finca en la generalizada percepción de sus aptitudes para ser consideradas el paradigma de la sustentabilidad energética global, de suerte que se las llega a tratar como una herramienta indispensable que posibilitará un cambio radical en la matriz energética actual. Y las razones de esta preocupación pueden resumirse en apreciaciones de científicos como JAMES LOVELOCK, quien asegura que ya se ha pasado del punto sin retorno en materia de alteraciones del clima planetario causado por acciones antrópicas incontables. En esta senda, se sostiene, en pocas décadas más la vida humana en la Tierra será inviable por el llamado efecto invernadero o estufa².

Pero a pesar de tales reconocimientos, difusión mediática³, consecuentes avances y aceptación de las energías limpias, tal como reconoce la doctrina

¹ Como todos sabemos, las denominadas “energías limpias o renovables” son aquellas que se producen de forma continua y son inagotables a escala humana tal como acontece con (solar, eólica, hidráulica, biomasa y geotermia). Son fuentes de abastecimiento energético respetuosas con el ambiente y si bien ello no significa que no ocasionen efectos negativos sobre el entorno, sus externalidades son infinitamente menores comparadas con los impactos ambientales de las energías convencionales, actualmente denominadas “energías sucias” (combustibles fósiles: petróleo, gas y carbón e inclusive la energía nuclear) las que además son casi siempre reversibles (al respecto se sugiere ampliar en los excelentes trabajos desarrollados en: La Ley, Suplemento de Derecho Ambiental, año XVIII, N° 1, 4 de julio de 2011).

² Cfr. SANDRA CUREAU, SOLANGE TELES DA SILVA y MARCIA DIEGUEZ LEUZINGER, en AA.VV., *Mudanza do clima. Desafios jurídicos, economicos e socioambientais*, Ed. Fiuza, Sao Paulo, 2011, p. 15.

³ Nótese la existencia de medios de difusión especializados, tales como “Energías renovables: El periodismo de las energías limpias” <http://www.energias-renovables.com/> o blogs como “eRenovable.com, blog de energías renovables” (<http://erenovable.com/>), entre otros.

especializada, es notoria la dificultad para dotarlas de una fuerza y alcance mayor que el actual⁴.

Si bien estas técnicas se manifestaron en nuestro país, si se me permite, diré que ello aconteció de manera errática –acaso espasmódica– y ciertamente de manera fragmentaria. Además, el uso de las fuentes renovables se ve reducido a microemprendimientos de pequeña escala que de ninguna manera pueden reemplazar la utilización masiva de combustibles fósiles. Adviértase que el porcentaje de energías renovables actuales en mi país es de aproximadamente 2,4% del total consumido⁵.

No obstante que poseemos condiciones climáticas y geográficas excepcionales, lo cierto es que recién sobre mediados de la década de 1990 y luego recién iniciado el siglo XXI, más precisamente a partir de 2006, se pueden encontrar las primeras normas de promoción en serio de estas técnicas en el nivel federal al igual que la implementación de políticas públicas destinadas a su fomento, a partir del impulso dado por los actores de la sociedad civil, las cámaras empresariales específicas⁶ y el accionar de las flamantes nuevas empresas públicas; respecto de esta última me refiero a la iniciativa del Poder Ejecutivo federal implementada por ENARSA⁷ mediante el desarrollo de los programas “GENREN I y II”⁸.

⁴ Cfr. BERNARDO VOLOI, “Las energías renovables en Argentina: Fantasía o realidad”, FARN (Fundación Ambiente y Recursos Naturales-Julio 2011).

⁵ Cfr. BERNARDO VOLOI, *op. cit.*

⁶ Ver las siguientes organizaciones: Cámara Argentina de Energías Renovables (www.argentinarenovables.org/), el Centro Argentino de Energías Alternativas (<http://www.energias.org.ar/>), la Fundación Energizar (www.energizar.org.ar/), la “Cámara Argentina de Bio-combustibles” (www.carbio.com.ar/). Y de la misma manera, las siguientes organizaciones internacionales: Global Renewable Fuels Alliance (www.globalrfa.org/), Global Wind Energy Council (<http://www.gwec.net/>), Round Table For Responsible Soy (www.responsiblesoy.org/).

⁷ ENARSA: Energía Argentina Sociedad Anónima (www.enarsa.com.ar/), creada en 2004 por ley 25.943, como una de las nuevas formas empresariales estatales públicas, enmarcadas dentro del modelo de fuerte intervención estatal en la economía, la racionalidad de su creación fincó en la idea de desarrollar un actor público alternativo a la tradicional prestación de servicios públicos por los monopolios empresariales privados de la ola privatizadora de la década de 1990. Concretamente, la empresa está pensada como un suministrador de energía eléctrica para proveer energía eléctrica al SADI (Sistema Argentino de Interconexión), a través de la construcción, puesta en servicio y vinculación de cinco nuevas centrales térmicas. Así, se facultó a la empresa para desempeñarse como generadora, transportista y distribuidora eléctrica y transportista y distribuidora de gas natural. Posee especial importancia en materia de desarrollo reciente de energías renovables ya que en su seno el Gobierno Federal implementó exitosamente los Programas GENREN I y II.

⁸ El Programa de Generación de Energías Renovables, sin dudas es uno de los impulsos del Gobierno Federal más exitosos para desarrollar energías renovables. Creado en el marco de la ley nacional 26.1901, consiste en la instrumentación por parte de ENARSA de procesos

Así es que en mi opinión, el incipiente estado en el que se encuentran las energías renovables en nuestro país se determina no tanto por el carácter embrionario de sus técnicas de gestión y estructura normativa —a pesar de que sus déficits claramente los observemos desde su faz tecnológica, pasando por sus componentes logísticos, hasta sus aspectos jurídicos— sino principalmente en una falencia de origen la cual, para mí, finca en la ausencia de su programación contextualizada. Uno de los problemas finca principalmente en la falta de un abordaje programado, integral, sistémico, gradual y estructurado de estas técnicas.

Tampoco se verifica la implementación de una adecuada comunicación de las virtudes de estas técnicas, cuyo principal desarrollo se apoya en los esfuerzos de las organizaciones de la sociedad civil.

Cabe destacar que, incluso, desde el punto de vista estrictamente jurídico las normas existentes no se orientan siquiera a la coexistencia o interconexión con los sistemas de transporte y distribución energéticos actuales como estadio intermedio hacia su desarrollo futuro como real alternativa. Ello, claramente no se verifica en el “caso argentino”.

Por las consideraciones antedichas, este trabajo tiene por objeto caracterizar de manera breve, clara y concreta a cada una de las fuentes para luego, con carácter general, pasar revista al estado de situación de las energías renovables en mi país, para lo cual serán presentados los datos cuali y cuantitativos de cada una de las fuentes a analizar junto con el estadio de desarrollo normativo alcanzado.

II. APROXIMACIÓN A ALGUNOS EJES PROBLEMÁTICOS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN TÉRMINOS DE GESTIÓN

El primer dato que enfrentamos al hablar de energías renovables reside en que la potencia instalada proveniente de fuentes renovables opera sobre círculos cerrados de consumidores autogestores. Vale decir, corresponde sólo a pequeños emprendimientos hidráulicos y el resto a proyectos eólicos, no obstante la paradójica situación argentina de contar con todos los recursos naturales —y en abundancia— para un desarrollo sostenido de energías limpias.

Insisto, las experiencias realmente exitosas de energías renovables se apoyan principalmente en la autogestión, secundariamente en el impulso

licitatorios destinados a seleccionar ofertas de Provisión de Energía Eléctrica a Partir de Fuentes Renovables cuyas bases de instalación de nueva oferta de generación de energía eléctrica que utilice recursos renovables fueron proyectadas por la Secretaría de Energía de la Nación, mediante su Resolución 712/2009.

público de los niveles locales –especialmente los municipales– y sólo ocasionalmente en algunas iniciativas motorizadas por el nivel federal.

En buena medida, se piensa que ello ha sido así dado que las políticas públicas en materia de energías renovables propiciadas por el gobierno federal durante los últimos quince años han sido sólo el fruto de medidas coyunturales muchas de las veces destinadas a combatir situaciones de desabastecimiento y no como orientadas a la preservación y promoción de técnicas limpias y ambientalmente sustentables.

Es un dato de la realidad que no sólo no se pudo nunca repensar la conformación de nuestra matriz energética, ni tampoco intentar una programación pues se carece de una visión clara del contexto al que debieran servir y dentro del cual se inscribe todo intento de desarrollo en la materia.

Es decir, ni hay conciencia social sobre sus virtudes y su real utilidad –este es un problema cultural y realmente importante, como veremos– ni tampoco se sabe muy bien ni para qué existen ni si se pueden aprovechar. Y ello porque se trabaja desde siempre sobre especulaciones –muchas de las veces químéricas– en lugar de partir de una visión real de los diversos componentes que conforman la problemática energética concreta.

Así, un dato de la realidad basta para graficar el desinterés por la promoción sostenida de las energías renovables en mi país: y es que nuestra matriz energética depende –en la actualidad y por mucho tiempo más– en un 88% del petróleo y gas, siendo el gas nuestro principal recurso energético, sumado al hecho de que mi país posee un elevado porcentaje de electrificación –cercano al 95%– si bien una proporción importante de su población rural, cercana al 30%, carece de servicio eléctrico y tampoco ha sido este segmento objeto de activa y constante implementación de políticas públicas de incentivos de desarrollo de energías renovables.

Vale decir que en el “caso argentino” la dependencia del petróleo y del gas en su matriz es muy significativa, acaso, mayor al resto del mundo⁹. De allí que no es extraño pensar que incluso “culturalmente” descreamos de la utilidad de las energías renovables o a lo sumo desconfiamos –y, acaso, con razón de su utilidad– pues todo intento espasmódico de promoción tibia de estas técnicas generalmente encubre situaciones de desabastecimiento de las energías sucias. A esto me refiero, entre otras cuestiones, cuando aludo a la necesidad de comprender los componentes que conforman la problemática de nuestro contexto energético.

⁹ Ampliar en la Editorial del Suplemento de Derecho Ambiental de La Ley del 4 de julio de 2011.

a) *Repasando la conformación del actual sector eléctrico*

Con base en lo anterior, para completar la caracterización general que estamos haciendo, se cree conveniente pasar revista a los datos que grafican, por un lado, la conformación del actual sector eléctrico y, por el otro, el consumo argentino de energía por tres sectores básicos: la industria, el transporte y el consumo residencial.

El sector eléctrico se integra de la siguiente manera:

i) 46 empresas *generadoras* de energía eléctrica que producen 23.609 MW de potencia, proveniente en un 42% de centrales termoeléctricas, en un 51% de hidroeléctricas y en un 7% de nucleares.

ii) 5 empresas *transportistas* de energía con 22.140 kilómetros de líneas de transmisión de todos los niveles de tensión.

iii) 66 empresas *distribuidoras* de electricidad¹⁰.

b) *El consumo de energía por sectores básicos*

En primer lugar, respecto de la energía consumida por la industria, esta proviene:

- 46% del gas provisto por redes,
- 15% de otros combustibles fósiles,
- 34% de electricidad, la que en un 60% se genera en centrales térmicas alimentadas por gas o derivados del petróleo. Por lo tanto, la energía que mueve la industria depende en un 80% del petróleo y del gas.

En este punto, mención especial merece el crecimiento de la demanda de energía en el sector agropecuario, el cual prácticamente duplicó su consumo entre 2001 y 2004 en tanto en la industria sólo se incrementó un 15%.

En segundo término, respecto del transporte, todo el combustible empleado proviene de derivados del petróleo o de gas por redes: entre el gas oil y el diesel oil suman un 52% y las moto naftas, un 25%.

Y en tercer lugar, para el consumo residencial, el gas por redes suma un 63%, la electricidad un 20% y el gas licuado del petróleo (GLP) un 14%.

Este último valor es de mucha importancia porque involucra a 4 millones de familias/hogares y 16 millones de personas, más del 40% del total de la población argentina; dato de importancia porque exterioriza el crecimiento desmesurado de la conurbación de la Ciudad de Buenos Aires, determinante

¹⁰ Cfr. datos publicados por la Secretaría de Energía de la Nación (<http://energia3.mecon.gov.ar>) sistematizados por BERNARDO VOLOJ en “El escenario energético argentino”, Revista Jurídica La Ley –Suplemento de Derecho Ambiental, 4 de julio de 2011.

del desequilibrio demográfico-regional del Área Metropolitana ya que sumadas –Capital y conurbación– consumen el 55% total del país¹¹.

c) Quid del deficitario balance energético de la última década como contexto dentro del cual se inscriben los incentivos a las energías renovables

Tal como se revistó, cabe agregar que si bien la tendencia al consumo energético fósil ha sido siempre creciente en nuestro país, especialmente, la demanda de gas, principal recurso energético nuestro, entre los años 2003 a 2010 el balance energético ha sido deficitario debido a la progresiva caída del ritmo de obtención de energía primaria –petróleo y gas natural– contrastada con el exponencial crecimiento de una demanda originada en la expansión industrial y el crecimiento poblacional¹².

Argentina, que en 2003 era un país exportador de gas, en la actualidad necesita importar más del 10% de su demanda por importaciones de petróleo de Venezuela y gas de Bolivia y GNL a precios internacionales más los costos adicionales que corresponden por fletes, maniobras portuarias y regasificación. Caso verdaderamente paradigmático y que abre a más interrogantes que a certezas a la hora de evaluar la calidad del desempeño institucional de la regulación y control gubernamental sobre el sector durante la paradójica década 2003-2013.

Todo este abanico de situaciones viene generando preocupaciones serias sobre el futuro de la situación energética argentina, de suerte que fue desde este costado del problema –vinculado al desabastecimiento– en que se arbitraron los espasmódicos intentos de desarrollar energías renovables.

III. APROXIMACIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y SU PROBLEMÁTICA

Situada en su contexto de crisis estructural argentina, corresponde abocarse a la caracterización de las energías renovables no sin señalar de manera preliminar que el cuadro de situación presentado de ninguna manera puede ser conjurado siquiera a largo plazo con las incipientes energías renovables, no sólo por su estadio embrionario sino porque asimismo tenemos el hecho –silenciado– de la deliberada inexistencia de preocupación por interconectar e integrar verdaderamente a las energías renovables al “mercado” de consumo

¹¹ Cfr. BERNARDO VOLOJ, op. cit., extractando datos publicados por: “Aronoff, L. “Una matriz energética no sustentable”, en Industrializar Argentina. diciembre 2007.

¹² Cfr. datos estadísticos de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) recreados en el trabajo de MARÍA MARTA DI PAOLA, “El escenario de las energías renovables en Argentina”, en LL-Suplemento de Derecho Ambiental, 2011, p. 7.

energético como una opción y además tampoco existe preocupación por estructurarlas técnicamente como mecanismos complementarios o alternativos y mucho menos de contingencia.

Este dato se aprecia claramente de la simple lectura de la ley 26.190 de 2006 de fomento y promoción de energías renovables.

Estructurada esencialmente como norma de fomento mediante incentivos financieros y fiscales, no ha logrado ser más que un catálogo de piadosas intenciones y promesas ya que si bien la ley estableció como objetivo llegar al año 2016 al aprovisionamiento del 8% del consumo eléctrico nacional mediante energías renovables la realidad es bien distinta: actualmente en el año 2012 ese porcentaje alcanzó sólo el 3%.

Pues bien, dicho lo anterior, quiero abocarme a presentar muy brevemente el panorama de cada una de las fuentes de energía para luego caracterizar su marco jurídico.

a) *Energía solar*¹³

Tal como reconoce la doctrina, sólo una pequeña franja del Noroeste presenta irradiación alta que da la posibilidad de aprovechamiento para proyectos de alta potencia. El resto del país presenta irradiaciones que podrían utilizarse en proyectos de electrificación de baja potencia, de manera que la potencia acumulada e instalada representa una generación sólo del 0.016% de la energía eléctrica generada en el país¹⁴.

Debemos decir que el potencial técnico de la energía *solar térmica*¹⁵ es relevante *sólo* en el corto plazo para sustituir metano y electricidad en el

¹³ Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 - Energía Solar”, p. 4: “Nuestro planeta recibe del sol una cantidad de energía anual de aproximadamente 1,6 millones de kWh, de los cuales sólo un 40% es aprovechable, una cifra que representa varios cientos de veces la energía que se consume actualmente en forma mundial; es una fuente de energía descentralizada, limpia e inagotable. El aprovechamiento energético está entonces condicionado por la intensidad de radiación solar recibida por la tierra, los ciclos diarios y anuales a los que está sometida y las condiciones climatológicas del lugar. Se define energía solar a aquella que mediante conversión a calor o electricidad se aprovecha de la radiación proveniente del sol; otra forma de aprovechamiento asociado considera la posibilidad de hacer uso de la iluminación natural y las condiciones climatológicas de cada emplazamiento en la construcción de edificios mediante lo que se denomina arquitectura bioclimática”.

¹⁴ Cfr. explica DI PAOLA, op. cit., p. 8 con remisión al documento REEEP -2009 (*Red Renewable Energy & Energy Efficiency Partnership*): “Energías renovables: diagnóstico, barreras y propuestas” en el marco del estudio prospectivo de energías renovables destinado a remover barreras técnicas, económicas, regulatorias y financieras a la generación de electricidad”.

¹⁵ Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 - Energía Solar”, p. 8: En la tecnología solar térmica, que convierte la energía radioactiva

medio urbano para la producción de calor descentralizada. En el largo plazo compite con la energía solar fotovoltaica¹⁶ en la generación eléctrica descentralizada y en parques de alta potencia y también puede jugar un rol relevante en la producción de calor industrial¹⁷.

*b) Biomasa*¹⁸

Corresponde decir que la generación de energía a partir de biogas es de importancia porque no sólo busca reemplazar la utilización de generación convencional, sino que evita la emisión de metano a la atmósfera, un gas que en relación con el dióxido de carbono es 20 veces más potente para el calentamiento global. Ahora, en la actualidad de mi país, el principal problema que presenta reside en que el potencial técnico de biomasa es suficiente sólo en el

en calor, su principal componente es el captador por el cual circula un fluido que absorbe la energía radiada del sol. De acuerdo a la temperatura de aprovechamiento se puede clasificar el aprovechamiento en de alta (mayores a 300°), media (de 100° a 300°) y baja (hasta 100°). Los sistemas solares térmicos de alta temperatura hacen referencia a grandes instalaciones donde el principal elemento es una torre paraboloide, o un campo de helióstatos que concentran la radiación solar en una torre central, que puede alcanzar temperaturas superiores a los 4000° C.

¹⁶ Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 - Energía Solar”, p. 5: La tecnología fotovoltaica busca convertir directamente la radiación solar en electricidad. Basada en el efecto fotoeléctrico, en el proceso emplea unos dispositivos denominados celdas fotovoltaicas, los cuales son semiconductores sensibles a la luz solar; de manera que cuando se expone a esta, se produce en la celda una circulación de corriente eléctrica entre sus dos caras”.

¹⁷ Cfr. ROQUE PEDACE, “Energías renovables y cambio climático: El síndrome de Xantos”, Suplemento de Derecho Ambiental, LL, p. 6.

¹⁸ Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 - Energía Biomasa”, p. 4: Se entiende por tal al conjunto de materia orgánica renovable de origen vegetal, animal o procedente de la transformación natural o artificial de la misma. Como fuente de energía presenta una enorme versatilidad, permitiendo obtener mediante diferentes procedimientos tanto combustibles sólidos como líquidos o gaseosos. De origen vegetal o animal, que incluye los materiales que proceden de la transformación natural o artificial. Cualquier tipo de biomasa proviene de la reacción de la fotosíntesis vegetal, que sintetiza sustancias orgánicas a partir del CO₂ del aire y de otras sustancias simples, aprovechando la energía del sol. La energía que se puede obtener de la biomasa proviene de la luz solar, la cual gracias al proceso de fotosíntesis, es aprovechada por las plantas verdes mediante reacciones químicas en las células, las que toman CO₂ del aire y lo transforman en sustancias orgánicas, según una reacción del tipo: CO₂ + H₂O (H-COH) + O₂. En estos procesos de conversión la energía solar se transforma en energía química que se acumula en diferentes compuestos orgánicos (polisacáridos, grasas) y que es incorporada y transformada por el reino animal, incluyendo al ser humano, el cual invierte la transformación para obtener bienes de consumo”.

corto plazo para la generación eléctrica descentralizada, la energización rural y en menor medida para la producción de combustibles.

Tal como da cuenta la Secretaría de Energía, uno de los aprovechamientos de mayor importancia de la biomasa es el dedicado a la fabricación de carbón vegetal. El mismo se obtiene fundamentalmente a partir de plantaciones de eucaliptus realizadas con ese fin. También se utiliza en otras industrias y para uso doméstico, aunque su importancia comparativa es mucho menor. Otro aprovechamiento significativo es la utilización de bagazo de caña de azúcar —como seguidamente se verá— como combustible para las calderas de los ingenios azucareros¹⁹.

No obstante es necesario decir que el actual desarrollo argentino en la materia es irrelevante como fuente sustitutiva de combustibles líquidos fósiles para los grandes mercados, porque la producción de cultivos energéticos para ese fin exigiría una superficie muy significativa de tierras agrícolas, aun suponiendo la producción de biocombustibles de generación más avanzada. De allí que una oportunidad mejor en cuanto al uso del suelo y del agua y la producción sustentable de alimentos la brinda la generación de BIOGAS porque sustituye a los gases fósiles y puede utilizar la capacidad instalada de gasoductos, por lo cual una transición ordenada permitiría utilizar los excedentes de los usos locales en los gasoductos ya instalados²⁰.

Veamos las distintas fuentes de generación de energía por biomasa, según la zona del país. Así tenemos:

El carbón vegetal utilizado en mayor medida en la industria siderúrgica en Jujuy; el bagazo de caña de azúcar utilizable para las calderas de los ingenios azucareros; los residuos agroindustriales y forestoindustriales mediante la cáscara de maní, girasol y residuos varios; los biocombustibles: biodiesel y

¹⁹ En algunos casos, este combustible prácticamente permite la autosuficiencia energética de estas industrias. Relacionada con la caña azúcar podemos mencionar la fabricación de alcohol que, convenientemente deshidratado y dosificado, dio origen a la alconafta, utilizada en cierta época en varias provincias argentinas. Este proyecto no prosperó por llegarse a la conclusión de que desde el punto de vista económico no resultaba satisfactorio para la características del país (Ampliar en Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 - Energía Biomasa, p. 13).

²⁰ Además del uso en el transporte, tendrían un rol relevante en máquinas térmicas o celdas de combustible para compensar fluctuaciones de las fuentes intermitentes, tal como lo reconoce la doctrina más especializada en Argentina (cfr. ROQUE PEDACE, “Energías renovables y cambio climático: El síndrome de Xantos” y MARÍA MARTA DI PAOLA, “El escenario de las energías renovables en Argentina”, en LL-Suplemento de Derecho Ambiental, julio 2011).

bioetanol, de mucha importancia para nosotros porque nuestro país se constituyó en uno de los mayores productores de biodiesel de soja²¹.

c) *Energía Eólica*²²

Si bien nuestro país posee excepcionales por sus vientos, esta fuente ha merecido sólo tibios impulsos. Cabe considerar que somos el quinto país en potencial de generación detrás de Rusia, Australia, Canadá y los Estados Unidos porque nuestros vientos son de muy buena constancia²³, lo cual es fundamental para desarrollar esta energía: el potencial técnico de generación eléctrica en nuestro territorio continental supera varias veces la capacidad instalada en todo el cono sur²⁴.

²¹ En este punto no es ocioso reconocer que los biocombustibles son el sector más subsidiado de las energías renovables, debido a su costo fiscal proveniente de la disminución de las retenciones en los aceites vegetales destinados a biodiesel y el sostén del precio fijado a la producción del alcohol para el mercado interno de alcoaftas tal como lo explica el especialista argentino ROQUE PEDACE en el trabajo citado.

²² Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., "Energías Renovables 2008 - Energía Eólica", p. 4: "La energía eólica hace referencia a aquellas tecnologías y aplicaciones en que se aprovecha la energía cinética del viento, convirtiéndola a energía eléctrica o mecánica. Se pueden distinguir dos tipos de aplicaciones: las instalaciones para la producción de electricidad y las instalaciones de bombeo de agua. Entre las instalaciones de producción de electricidad se pueden distinguir instalaciones aisladas, no conectadas a la red eléctrica e instalaciones conectadas, normalmente, denominadas parques eólicos. Las instalaciones no conectadas a la red, normalmente cubren aplicaciones de pequeña potencia, principalmente de electrificación rural. Las aplicaciones conectadas a la red eléctrica, por otra parte, son las que permiten obtener un aprovechamiento energético mayor, son además las que presentan las mejores expectativas de crecimiento de mercado".

²³ No obstante cabe reconocer que en términos generales no se requieren grandes velocidades de viento para producir energía, más bien al contrario, cuando el viento es demasiado intenso se hace necesario detener los equipos para evitar deterioro. En la mayoría de los casos, un equipo comienza a generar energía con una velocidad del viento de 4 metros por segundo (m/s), equivalente a unos 15 km/h. Entrega su potencia máxima cuando la velocidad es del orden de los 12 a 15m/s (40 a 55 km/h) y es necesario sacarla de servicio cuando alcanza 25m/s (90km/h) (Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., "Energías Renovables 2008 - Energía Eólica", p. 7).

²⁴ Tal como explica oficialmente la Secretaría de Energía de la Nación, Argentina es un país con larga tradición eólica. Se estima que la llanura pampeana cuenta aún hoy con la mayor concentración de molinos de campo de todo el mundo, con más de 400.000 ejemplares en existencia. Si bien las primeras máquinas de viento equipadas para generar electricidad aparecieron a comienzos del siglo pasado, la novedad de su tecnología y sus mayores costos relativos resultaron barreras insalvables para su difusión en una época dominada por los combustibles fósiles. Fue el principio del fin de la era del petróleo barato en 1973 lo que marcó el renacer del viento como fuente energética viable. Actualmente el alto grado de desarrollo alcanzado por los

Según el atlas eólico elaborado por el Centro Regional de Energía Eólica, en todo el país tenemos un potencial instalable de 2220 GGW con una producción estimada de energía de 6000 TW por año²⁵.

Nuestro país tiene 13 parques eólicos localizados en 6 provincias, muchos de ellos pertenecientes a *cooperativas eléctricas*. Una fracción muy alta del parque eólico tendría una capacidad de carga cercana al 50% –mayor que la del parque hidroeléctrico– optimizando así el transporte masivo de esa generación y su incorporación al anillo en puntos distantes entre sí sin necesidad de almacenamiento²⁶.

La transmisión de muy larga distancia mediante las líneas de alto voltaje de corriente continua, supone fortalecer la integración eléctrica regional –cono sur– para volcar los excedentes en países vecinos. Así, como se comprobó en varios casos nacionales y regionales de gran magnitud, la entrada en varios puntos geográficos del sistema eléctrico que gocen de distintos regímenes de vientos permite compensar la variabilidad de la generación total del parque eólico y minimizar la necesidad de transmisión a gran distancia²⁷. Esto es importante porque no olvidemos que una debilidad de la generación de esta fuente de energía es su imposibilidad de almacenamiento lo cual no permite el establecimiento de un parque eléctrico basado netamente en este tipo de energía.

aerogeneradores modernos permite al viento aportar un porcentaje relevante de la generación eléctrica en muchos países (Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 - Energía Eólica”, p. 11).

²⁵ Citando a la doctrina especializada cabe agregar que recientes estudios estiman de manera muy conservadora una generación anual en Argentina de 43 petavatios eléctricos, cientos de veces mayor a los 120 tetraovatios de generación actual (Cfr. ROQUE PEDACE, “Energías Renovables y cambio climático: El síndrome de Xantos”, LL, Suplemento de Derecho Ambiental, julio 2011, p. 6).

²⁶ Varios de estos emprendimientos han crecido al amparo de los beneficios fiscales concedidos por el “Régimen Nacional de la Energía Eólica y Solar” introducido por la ley 25.019/98. El mas representativo es seguramente el parque eólico “Antonio Morán” de la Sociedad Cooperativa Popular de Comodoro Rivadavia, que con 24 aerogeneradores en servicio, es uno de los mas grandes de Sudamérica. Las perspectivas del país en materia de energía eólica son francamente alentadoras. Se estima que el potencial eólico patagónico al sur del paralelo 42 encierra una energía decenas de veces mayor al contenido en toda la producción anual argentina de petróleo. Más aún, no solo el extremo sur argentino posee condiciones favorables para la instalación de granjas eólicas, existen asimismo numerosas regiones aptas en las provincias de Río Negro y Neuquén, en varias zonas serranas y costeras de la provincia de Buenos Aires, y en muchos otros sitios puntuales de todo el país (Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 - Energía Eólica”, p. 11).

²⁷ Cfr. ROQUE PEDACE, op. cit.

*d) Geotermia*²⁸

Tal como explica la doctrina especializada, esta fuente ofrece una excelente posibilidad de desarrollo al agro y la industria mediante la realización de procesos de secado, deshidratación, invernaderos, criaderos, calefacción, etc.²⁹

Se encuentran dos formas básicas de uso de esta tipología energética. La primera, mediante el uso directo del calor, que se aplica para calefaccionar viviendas u otros tipos de edificios; para procesos industriales que utilizan calor, como por ejemplo las fábricas de celulosa, papel, conservas, harinas de pescado; para el secado de frutas y vegetales en general; para calefacción de invernaderos, establos y criaderos, para piscicultura, para calentamiento de suelos de cultivos en zonas frías, para derretir la nieve de los caminos. Para cada una de estas aplicaciones es necesario que la temperatura del agua sea adecuada. La segunda, mediante el uso eléctrico del fluido, consistente en la generación de electricidad mediante instalaciones similares a las usinas térmicas convencionales. La diferencia radica en el origen del vapor que mueve las turbinas que alimentan el generador eléctrico. En una usina térmica convencional el vapor *se fabrica* quemando derivados de petróleo, gas o carbón, mientras que en la usina o planta geotérmica no es necesario gastar combustible pues es provisto directamente por la naturaleza. Naturalmente este proceso no es tan simple y en general el vapor viene mezclado con agua y esta, a su vez, tiene disueltas sales. Será entonces necesario separar el vapor del agua para que pueda ser derivado a las turbinas³⁰.

Actualmente existen en nuestro país 134 emprendimientos con una capacidad instalada anual de 25,7 MW. Y si bien existen más de trescientos puntos de interés geotérmico, en solo cuatro de ellos podría generarse energía eléctrica con este recurso, a saber: Copahue (Neuquén), Domuyo (Neuquén), Tuzgle

²⁸ Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 - Energía Geotérmica”, p. 4: Se entiende por energía geotérmica a aquella que, aprovechando el calor que se puede extraer de la corteza terrestre, se transforma en energía eléctrica o en calor para uso humano o procesos industriales o agrícolas. La Tierra almacena en forma de calor gran cantidad de energía. Diferentes hipótesis tratan de explicar a que se deben estas altas temperaturas existentes sobre el origen y posterior evolución del planeta. Las explicaciones más convincentes atribuyen a la acción combinada de varios fenómenos naturales, entre los que adquieren especial importancia los efectos residuales de la materia incandescente que constituyó las etapas iniciales y la contribución calórica proveniente de la desintegración de elementos radiactivos de vida prolongada.

²⁹ Cfr. MARÍA MARTA DI PAOLA, “El escenario de las energías renovables en Argentina”, p. 8.

³⁰ Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 - Energía Geotérmica”, p. 10.

(Jujuy) y Valle del Cura (San Juan)³¹. Las dificultades más grandes para un desarrollo sostenido de energía geotérmica con fines eléctricos se encuentran en los elevados costos de la exploración y lo alejado de las zonas pobladas de las principales áreas de interés geotérmico³².

*e) Pequeños aprovechamientos hidroeléctricos*³³

La hidroeléctrica posee una alta cuota de participación en la generación eléctrica total alcanzando un 38% promedio³⁴, ya que posee notables ventajas dado que es una forma de generación que no conlleva generación de desechos ni la emisión de gases de efecto invernadero. Cuadra inicialmente explicitar citando documentos oficiales que un pequeño aprovechamiento comprende una central hidroeléctrica de pequeña escala que (dependiendo de su potencia) puede abastecer de energía tanto a la red pública como a una pequeña vivienda o establecimiento rural alejado de la red de distribución. En este sentido, los pequeños aprovechamientos se caracterizan por no requerir los prolongados estudios técnicos, económicos y ambientales asociados a los grandes proyectos, y se pueden iniciar y completar más rápidamente, lo que los torna una opción de abastecimiento viable en aquellas zonas y regiones del país no servidas aún por sistemas convencionales³⁵.

Si bien la sustentabilidad de los grandes embalses suele ser debatida entre los especialistas y depende sobremanera de la definición que se tenga de ella, se le reconocen las siguientes ventajas: generación limpia, económica (no

³¹ Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 - Energía Geotérmica”, p. 11.

³² Cfr. DI PAOLA y en similitud: Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 - Energía Geotérmica”, p. 15, agregándose “en cuanto a la posibilidad de efectuar aprovechamientos calóricos, cada caso debe ser estudiado muy cuidadosamente sopesando el costo del aprovechamiento y la importancia de la actividad económica en juego”.

³³ Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 – Pequeños Aprovechamientos Hidroeléctricos”, p. 4: “La hidroeléctrica es la mayor fuente de energía renovable explotada por el hombre, y consiste en la conversión en electricidad de la energía potencial gravitatoria contenida en los saltos de agua. Comprende tanto los aprovechamientos llamados de acumulación (agua embalsada por un dique) como los denominados “de paso” (o de agua fluyente). Comparada con otras fuentes renovables, la hidroeléctrica se caracteriza por poseer mayor tradición tecnológica, factor de utilización y previsibilidad en la disponibilidad del recurso. Las primeras centrales hidroeléctricas comerciales del mundo se instalaron hacia finales del siglo XIX y eran ciertamente muy pequeñas de acuerdo a los estándares actuales. Hoy en día sin embargo, el agua abastece cerca del 20% de la demanda eléctrica mundial”.

³⁴ Cfr. señala MARÍA MARTA DI PAOLA en el trabajo ya citado.

³⁵ Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 – Pequeños Aprovechamientos Hidroeléctricos”, p. 9.

hay costo de combustible) e inagotable; sustitución de combustibles fósiles y ahorro de sus emisiones contaminantes, posibilidad de beneficios adicionales como riego, agua potable, turismo y recreación, además de la generación de electricidad, larga vida útil y utilización de recursos y mano de obra nacionales. Este dato es importante ya que tanto la construcción de las obras civiles como del equipamiento hidro-electromecánico puede ser encomendado a empresas de conformación y capital nacional³⁶.

Nuestro país posee 3 grandes centrales: Yaciretá³⁷, Piedra del Águila³⁸ y Salto Grande³⁹, si bien solo se consideran como fuentes de energía renovables aquellos emprendimientos de 30MW de potencia como máximo, por su bajo

³⁶ Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 – Pequeños Aprovechamientos Hidroeléctricos”, p. 7: “Por supuesto no hay forma de generación eléctrica que no tenga un impacto ambiental de mayor o menor severidad, y las grandes hidroeléctricas (y las renovables en general) no son la excepción. Ciertamente la magnitud del impacto que los grandes aprovechamientos de uso múltiple plantean al medio natural, económico y social afectado, amerita que (y así lo establece la legislación) su estudio, proyecto y construcción queden siempre supeditados a la racional explotación y preservación de todos los recursos naturales vinculados a la cuenca hídrica en la que se hallan emplazados, como también al juicioso tratamiento de toda la problemática vinculado con ellos (manejo del agua, destino de la energía, control de inundaciones, seguridad de presas etc.)”.

³⁷ Ampliar en el sitio de Internet de la Entidad Binacional Yaciretá: <http://www.eby.org.ar/>. La Central está ubicada en la Isla Yaciretá, próxima al Brazo Principal. La longitud total de la estructura es de 808 metros, con un ancho de aguas arriba a aguas abajo de aproximadamente 80 metros.

³⁸ Ver: http://www.gruposadesa.com.ar/pag_generacion_hpda.html. Tal como ilustra el sitio de internet la empresa Hidroeléctrica Piedra del Águila SA es una generadora de energía eléctrica cuya central está emplazada sobre el Río Limay a 250 km al sur de la ciudad de Neuquén, en dicha provincia patagónica argentina. La central tiene una potencia instalada de 1400 MW, lo que la convierte en una pieza clave del Sistema Eléctrico Nacional. La central se encuentra conectada al Sistema Argentino de Interconexión (SADI) mediante al cual la energía generada por HPDA puede ser transportada a la mayor parte del territorio nacional.

³⁹ Ver: <http://www.saltogrande.org/>. Como se ilustra el sitio de internet: “Con el fin de transportar la energía hidroeléctrica producida hacia los centros de consumo de Argentina y Uruguay, la Central de Salto Grande construyó entre 1977 y 1982 una red de transmisión con una tensión de 500 kV que está compuesta por cuatro Subestaciones y 1300 Km de líneas aéreas en total, divididas en líneas comunes (pertenecientes a Salto Grande) y líneas instaladas por cuenta y orden de Argentina y Uruguay. El uso de 500 kV permite transmitir grandes cantidades de energía en largas distancias, con ventajas económicas y técnicas. Una línea de 500 kV puede transmitir lo mismo que catorce líneas de 132 kV. Utilizando esta tensión fue posible unir en un mismo nivel de tensión las redes nacionales de Argentina y Uruguay. De esta manera, se conformó el sistema binacional que optimiza el aprovechamiento de la Central y de la administración de las reservas de generación del conjunto”.

impacto en el ambiente⁴⁰. Esta potencia minihidráulica solo representa cerca del 1,3% de la potencia total instalada y el 3,75% de la potencia hidroeléctrica total. En términos de energía solo representa el 1,1% y 3,0% de la energía total producida⁴¹.

IV. CONSIDERACIONES SOBRE EL MARCO JURÍDICO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

Presentadas brevemente las principales fuentes de energías renovables, junto con la caracterización de la situación actual, cuadra tratar sucintamente los aspectos salientes de la legislación.

En la reciente historia de las energías renovables tenemos que comenzar tratando la ley 25.019 de 1998 “Régimen Nacional de la Energía Eólica Solar”. Inicialmente diremos que las previsiones de esta norma, típicamente de fomento, deben integrarse al régimen eléctrico que en nuestro país se conforma con las siguientes dos normas. En primer lugar, la ley 15.336, de 1960, Régimen de la energía eléctrica, cuyo alcance comprende a “las actividades de la industria eléctrica destinadas a la generación, transformación y transmisión, o a la distribución de la electricidad, en cuanto las mismas correspondan a la jurisdicción nacional” y en la cual se afecta el segmento de distribución –quedando excluidos la generación, almacenamiento y transporte⁴²– de la actividad al régimen del servicio público; precisamente en su artículo tercero al prever: “denomínase servicio público de electricidad la distribución regular y continua de energía eléctrica para atender las necesidades indispensables y generales de electricidad de los usuarios de una colectividad o grupo social determinado de acuerdo con las regulaciones pertinentes” y previendo el conjunto de reglas (arts. 14 a 21 de la ley) que conforman un verdadero régimen

⁴⁰ Cfr. Secretaría de Energía de la Nación Argentina, AA.VV., “Energías Renovables 2008 – Pequeños Aprovechamientos Hidroeléctricos”, p. 10: “Por supuesto no existe una convención única e internacionalmente aceptada que determine que aprovechamiento es o no pequeño, y cada país adopta su propia definición. De acuerdo al nuevo “Régimen de Fomento Nacional para el Uso de Fuentes Renovables de Energía para Producción Eléctrica”, la categoría de pequeño aprovechamiento corresponde en la Argentina a centrales hidroeléctricas de hasta 30 MW de potencia, y esa categoría incluye también las plantas mini y micro que usualmente abastecen sistemas aislados y pequeños consumos dispersos”.

⁴¹ Cfr. MARÍA MARTA DI PAOLA, “El escenario de las energías renovables en Argentina!”, La Ley, Suplemento de Derecho Ambiental, julio-2011.

⁴² Así por ejemplo el artículo sexto contiene una limitación de los supuestos de generación de energía como actividad de interés público y por el otro lado el artículo cuarto establece el carácter privado de las operaciones de compra venta de electricidad con un ente público.

concesional específico para el sector, con especificación de las obligaciones de los sujetos de ley.

En segundo término, la ley 24.065, de 1992, que conforma el marco regulador del sistema eléctrico privatizado, en cuyo artículo primero se establece como actividad servicial pública “al transporte y distribución de electricidad” estableciendo a la actividad de generación, en cualquiera de sus modalidades, destinada total o parcialmente a abastecer de energía a un servicio público será considerada de interés general”. Esto significa que si bien no es actividad servicial pública se encuentra sometida a un intenso poder de regulación estatal por encontrarse –tal como literalmente califica el mismo artículo de la ley– “afectada a dicho servicio y encuadrada en las normas legales y reglamentarias que aseguren el normal funcionamiento del mismo”, siendo sujetos de ley y por ello definidos en el art. 5 de la ley como aquel sujeto “titular de una central eléctrica adquirida o instalada en los términos de esta ley, o concesionarios de servicios de explotación de acuerdo al art. 14 de la ley 15.336, coloque su producción en forma total o parcial en el sistema de transporte y/o distribución sujeto a jurisdicción nacional”.

Lo anterior es importante porque debemos tener presente las situaciones que pueden presentarse en el caso de los generadores de energía eléctrica por alguno de los medios renovables que se presentaron en el trabajo. Y si bien puede decirse que las previsiones del marco regulatorio se refieren al mercado mayorista y comprende a grandes generadores, no es menos cierto que existen innumerables situaciones intermedias que se encuentran en un límite y precisan de previsibilidad y claridad en la regulación para evitar situaciones de obscuridad interpretativa, tal como insinúa el artículo séptimo de la ley 25.019⁴³.

Finalmente la norma que nos ocupa, la ley 25.019, dictada pocos años después del régimen de la privatización. Su objeto claramente es el incentivo –técnica de fomento– normativo de la producción de energía eléctrica eólica y solar a través del otorgamiento de beneficios fiscales. Como primer apreciación en aval de lo expuesto tenemos la declaración de interés público de la actividad de generación, contenida en el artículo primero de la ley⁴⁴, pero

⁴³ “Art. 7.- Toda actividad de generación eléctrica eólica y solar que vuelque su energía en los mercados mayoristas y/o que esté destinada a la prestación de servicios públicos prevista por esta ley, gozará de estabilidad fiscal por el término de quince años, contados a partir de la promulgación de la presente, entendiéndose por estabilidad fiscal la imposibilidad de afectar al emprendimiento con una carga tributaria total mayor, como consecuencia de aumentos en las contribuciones impositivas y tasas, cualquiera fuera su denominación en el ámbito nacional, o la creación de otras nuevas que las alcancen como sujetos de derecho a los mismos”.

⁴⁴ Artículo primero: “Declárase de interés nacional la generación de energía eléctrica de origen eólico y solar en todo el territorio nacional”.

que luego no encuentra en el articulado siguiente las previsiones específicas que requiere un régimen de esta naturaleza, encontrándose solo focalizada en previsiones de incentivo fiscal tales como las reglas de diferimiento del pago del Impuesto al Valor Agregado –previstas en su art. 3– o la estabilidad fiscal contemplada en el artículo séptimo⁴⁵.

Esta norma fue modificada en 2006 por la ley 26.190, Ley General de las Energías Renovables.

Como otro hito jurídico en el desarrollo de las energías renovables se cree oportuno mencionar al Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER), lanzado en 2000, el cual se destinó a mejorar el acceso a recursos energéticos de los pobladores rurales. La iniciativa permitió el suministro eléctrico mediante energías renovables a viviendas, escuelas y servicios públicos.

Así, la iniciativa ha permitido, hasta ahora, el suministro eléctrico mediante energías renovables a 3260 viviendas, 540, escuelas y 76 servicios públicos (salas de emergencia médica, destacamentos policiales y de gendarmería, etc.). Y en proceso de instalación se hallan, además, 1049 sistemas en escuelas, 3100 en viviendas y 200 servicios públicos adicionales.

Además, las instalaciones involucraron equipamientos hogareños y sistemas de generación híbridos (solares-diesel; eólico-diesel; hidro-diesel, etc.), eólicos, solares, mediante micro turbinas hidráulicas o diesel e infraestructura de distribución de energía en pequeñas localidades rurales alejadas de la red eléctrica convencional. En particular, se ha desarrollado un Proyecto Piloto Eólico en la Provincia de Chubut, a partir del cual se han instalado 115 equipos de generación eólica individual y se están instalando 1500 más, con sus correspondientes equipos de medición⁴⁶.

Otro hito que merece ser mencionado porque constituye un antecedente jurídico de importancia es el Programa Energía Plus. En septiembre de 2006, la Secretaría de Energía dictó la Resolución 1281 por la cual lo creó con el objetivo de fomentar la inversión de los grandes consumidores de energía en nuevas fuentes de generación. El mismo establece que aquellas empresas con un consumo energético mayor al año anterior deberán pagar un precio equivalente al costo de la generación más un monto extra percibido por el generador.

También en 2006 se dictó la ley 26.093 de creación del Régimen de Promoción para los Biocombustibles, luego modificada por la ley 26.334.

La medida más importante que estableció esta ley fue la obligación de uso de biocombustibles cortados con combustibles minerales en el mercado

⁴⁵ Ya citado en la nota 43.

⁴⁶ Según información oficial suministrada por la Secretaría de Energía de la Nación Argentina, en: AA.VV., “Energías Renovables 2008 - Energía Solar”, p. 11.

interno argentino al 5% como mínimo a partir del 1 de enero de 2010 cuota que se incrementó a un 7% a mitad de 2010 y se estima que solo podría alcanzar un 10% a largo plazo.

Estableció también diversos incentivos impositivos tales como la devolución anticipada del Impuesto al Valor Agregado e impuso una obligación de comercialización: quienes pretendan acceder a los incentivos tendrán la obligación de comercializar su producción en el mercado interno para cubrir el corte obligatorio.

En diciembre de 2006 se dictó la ley 26.190: “Régimen de fomento nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica”.

Como vimos, esta norma declaró en su artículo primero como actividad de interés público nacional a la generación de energía eléctrica a partir del uso de fuentes de energía renovables.

Estableció en su artículo segundo la finalidad de desarrollar las fuentes de energías renovables hasta alcanzar el 8% del consumo de energía eléctrica nacional en el plazo de 10 años.

Calificó, en su artículo cuarto, como fuentes renovables a: las fuentes no fósiles, energía eólica, solar, geotérmica, mareomotriz, hidráulica (centrales de hasta 30 MW), biomasa, gases de vertedero, gases de plantas de depuración y biogás.

Para cumplir con el objetivo, se establecen también diversos beneficios condicionados a un régimen de inversión estable por un período de 10 años, exenciones impositivas (básicamente centrada en el régimen del Impuesto al Valor Agregado y en el Impuesto a las Ganancias) y una remuneración adicional respecto del precio de mercado de la energía por un período de 15 años de 0,9\$/KW para el resto de los sistemas, junto con otros beneficios financieros, tal como previó en sus artículos séptimo al décimo, con más el establecimiento de un fondo fiduciario en su art. 14⁴⁷.

⁴⁷ A continuación se cita la cláusula en cuestión ya que la claridad de su previsión, pertinencia técnica y especificidad tornan redundante incurrir en comentarios de índole general en el marco de este trabajo. La norma establece el fondo fiduciario en los siguientes términos: “Art. 14. — Fondo Fiduciario de Energías Renovables. Sustitúyese el art. 5 de la ley 25.019, el que quedará redactado de la siguiente forma: Art. 5: La Secretaría de Energía de la Nación en virtud de lo dispuesto en el art. 70 de la ley 24.065 incrementará el gravamen dentro de los márgenes fijados por el mismo hasta 0,3 \$/MWh, destinado a conformar el Fondo Fiduciario de Energías Renovables, que será administrado y asignado por el Consejo Federal de la Energía Eléctrica y se destinará a: I. Remunerar en hasta uno coma cinco centavos por kilovatio hora (0,015 \$/kWh) efectivamente generados por sistemas eólicos instalados y a instalarse, que vuelquen su energía en los mercados mayoristas o estén destinados a la prestación de servicios públicos. II. Remunerar en hasta cero coma nueve pesos por kilovatio hora (0,9 \$/kWh) puesto

Así caracterizado el embrionario régimen legal de fomento de esta actividad, quiero detenerme brevemente a presentar una de las pocas iniciativas públicas exitosas del nivel federal en esta materia. Se trata del lanzamiento del Programa Genren, ya identificado al inicio de mi trabajo.

En 2009 la empresa Energía Argentina S.A. (ENARSA), presentada al inicio, abrió la licitación pública nacional e internacional de este programa que contempla la provisión de 1000 MW de energía renovable con contratos a 15 años cuya adjudicación ENARSA definiría en módulos de una potencia de 50 MW.

La mitad de la provisión contemplada está destinada a energía eólica mientras que estaría conformado por:

- 150 MW de termoeléctricas a biocombustible,
- 120 MW de residuos, 100 MW de biomasa,
- 60 MW de minihidroeléctricas, 30 MW de geotermia,
- 20 MW de energía solar y 20 MW de biogas.

Un total de 32 proyectos se adjudicaron a 12 empresas con una inversión proyectada de \$ 9000 millones, distribuidos de la siguiente manera:

- 754 MW de energía eólica (17 proyectos).
- 10,6 MW en pequeños emprendimientos hidro o hídricos (5 proyectos).
- 20 MW en solar (6 proyectos).
- 110,4 MW en térmica con biocombustibles (4 proyectos).

Ahora, cabe señalar que se tuvieron que relanzar procesos licitatorios por geotermia (30 MW), solar térmica (25 MW), biogás (20MW) y residuos sólidos urbanos (120 MW). En tal suerte, en julio de 2010 se adjudicaron: 56 MW por fuentes de residuos sólidos urbanos, 50 MW de solar térmica y 20 MW de biogas.

a disposición del usuario con generadores fotovoltaicos solares instalados y a instalarse, que estén destinados a la prestación de servicios públicos. III. Remunerar en hasta uno coma cinco centavos por kilovatio hora (0,015 \$/kWh) efectivamente generados por sistemas de energía geotérmica, mareomotriz, biomasa, gases de vertedero, gases de plantas de depuración y biogás, a instalarse que vuelquen su energía en los mercados mayoristas o estén destinados a la prestación de servicios públicos. Están exceptuadas de la presente remuneración, las consideradas en la ley 26.093. IV. Remunerar en hasta uno coma cinco centavos por kilovatio hora (0,015 \$/kWh) efectivamente generados, por sistemas hidroeléctricos a instalarse de hasta treinta megavatios (30 MW) de potencia, que vuelquen su energía en los mercados mayoristas o estén destinados a la prestación de servicios públicos. El valor del Fondo como la remuneración establecida, se adecuarán por el Coeficiente de Adecuación Trimestral (CAT) referido a los períodos estacionales y contenido en la ley 25.957. Los equipos a instalarse gozarán de esta remuneración por un período de quince años, a contarse a partir de la solicitud de inicio del período de beneficio. Los equipos instalados correspondientes a generadores ólicos y generadores fotovoltaicos solares, gozarán de esta remuneración por un período de quince años a partir de la efectiva fecha de instalación”.

La importancia de lo anterior radica que, en síntesis, contando este segundo llamado, se adjudicaron un total de 1021MW de energías renovables, lo cual de por sí es un logro allende las controversias que desde el sector doctrinario se le enrostró a este programa⁴⁸.

En septiembre de 2010 la Secretaría de Energía dictó un régimen para promocionar la utilización de biodisel en las centrales termoeléctricas. En él la empresa administradora de las transacciones del mercado mayorista eléctrico (CAMMESA) se compromete a cubrir el costo del biodisel más 10% en concepto de gastos administrativos. Cabe destacar que, luego, en 2011 la Secretaría de Energía autorizó a CAMMESA a comprar la oferta eléctrica generada por fuentes renovables a través de contratos de 15 años con un precio diferencial.

V. RECAPITULANDO Y EN SÍNTESIS

Si bien contamos con la primer norma de fomento de las energías renovables dictada en 2006 (la ley 26.190) con el objetivo de fomentar y promover las energías renovables para diversificar la matriz energética argentina, lo cierto es que no poseemos aún un régimen jurídico de energías renovables puesto que las normas comentadas no son otra cosa más que un conjunto de medidas administrativas de fomento o de promoción de la actividad y que tienen un contenido meramente de incentivos y desgravaciones fiscales y financieras.

Es importante remarcar –aun *a fuer de* resultar reiterativos– que nuestro país carece de un marco regulatorio específico, puesto que las normas vigentes adolecen de sus contenidos mínimos. Adviértase lo siguiente:

No se definen sujetos de ley, objetos de regulación, estándares o normas técnicas de calidad, prestaciones mínimas, derechos y obligaciones en la relación jurídica, ni titularidad de los bienes afectados. Tampoco puede hablarse de un embrión de sistema jurídico dado el carácter fragmentario de las normas. De allí que mi país en materia de energías renovables está en su protohistoria.

⁴⁸ La doctrina se encargó de hacer público el señalamiento crítico formulado por las autoridades de la Compañía Administradora del Mercado Eléctrico Argentino (CAMMESA) tales como que mediante el régimen del Programa se paga una tarifa dos veces mayor a la abonada en similitud en países vecinos, si bien reconociendo que los valores pagados son inferiores a los costos finales de importación de energía de Venezuela. Lo cual es de importancia. También se dispararon acusaciones de crony capitalism en el sentido de denunciar la recurrente cercanía con el actual gobierno que poseen las empresas adjudicatarias del programa, entre otras apreciaciones principales (citados por MARÍA MARTA DI PAOLA en el trabajo ya citado en Revista La Ley).

Para concluir, diré que la reformulación de las políticas públicas en materia de energías renovables debiera pensarse no de manera coyuntural⁴⁹, debieran ser una solución no sólo para el abastecimiento al creciente consumo energético –tanto residencial como industrial– sino principalmente desde su faz preventiva de cara a las generaciones futuras, como un intento de atenuación de los riesgos crecientes que presentan las emisiones de gases de efecto invernadero, provocadas por el sector de generación eléctrica.

El desarrollo de las energías renovables requiere de comenzar por acuerdos básicos en base a criterios sociales, económicos y ambientales sostenibles a largo plazo y pensados, insisto, de manera contextualizada desde y para la atención de las necesidades generales. Es que la discusión en torno a la matriz energética argentina –en serio– es una tarea impostergable más allá de la estrategia momentánea⁵⁰.

⁴⁹ Podría afirmarse sin mayor hesitación la posición crítica asumida por la doctrina argentina respecto del carácter espasmódico –y acaso crony capitalista– que poseen los sucesivos intentos de desarrollar fuentes de energía renovable. Así, la doctrina confluye en apreciaciones tales como “el fomento de estas energías requiere un marco regulatorio a largo plazo que favorezcan la inversión en el sector a través de políticas crediticias accesibles, el desarrollo de tecnología nacional, la generación de economías de escala que disminuyan los costos de producción” (Cfr. MARÍA MARTA DI PAOLA, *op cit.*, p. 8) y, en síntesis, el reclamo sempiterno por políticas claras y sustentables traducidas en una programación a largo plazo.

⁵⁰ Editorial, *La Ley*, Suplemento de Derecho Ambiental, del 4 de julio de 2011, p. 1.

ESTUDIOS DE DERECHO PÚBLICO

Director

ENRIQUE M. ALONSO REGUEIRA

Prólogo

ALBERTO ANTONIO SPOTA (h)

Autores

ÁBALOS - ACUÑA - ALONSO REGUEIRA - ALTERINI -
ÁLVAREZ TAGLIABUE - AMAYA - ASCÁRATE - BASTERRA -
BESTARD - BONAVERI - BUTELER - CALDERÓN - CANDA -
CARDACI MÉNDEZ - CARLÍN - CARNOTA - CASARINI -
CAYSSIALS - CHIACCHIERA CASTRO - DAMSKY - DANESI -
DIANA - DUBINSKI - FERRARA - FERRER ARROYO -
FREEDMAN - GALLEGOS FEDRIANI - GARCÍA RAJO -
GONZÁLEZ MORAS - GUSMAN - IVANEGA - KODELIA -
LAVIÉ PICO - LÓPEZ MENDOZA - MAQUEDA FOURCADE -
MARANIELLO - MÁRQUEZ - MARTÍNEZ - MIGLINO - MONTI -
MORENO - MUÑOZ - OLMOS SONNTAG - PALACIOS -
PÉREZ HUALDE - REJTMAN FARAH - RIQUERT - ROSATTI -
SÁ ZEICHEN - SACRISTÁN - SANABRIA - SPOTA -
THEA - TREACY - URRESTI - URTUBEY - VÍTOLO -
VITTADINI ANDRÉS - VIVACQUA - VOCOS CONESA -



ASOCIACIÓN
DE DOCENTES

UBA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES

1ª Edición: Diciembre de 2013

Estudios de Derecho Público / Edgardo Tobías Acuña ... [et.al.] ; prólogo de Alberto Antonio Spota. - 1a. ed. - Buenos Aires : Asociación de Docentes - Facultad de Derecho y Ciencias Sociales - UBA, 2013.

1200 p. ; 23x16 cm.

ISBN 978-987-97935-7-2

1. Derecho Público. I. Regueira, Enrique Alonso, coord. II. Spota, Alberto. Antonio, prolog.

CDD 340

Edición:

© Asociación de Docentes
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales
Universidad de Buenos Aires

Prohibida su reproducción total por cualquier medio, sin expresa autorización de la editora. Permitida su reproducción parcial con la indicación expresa y clara de la editora, artículo, autor y página. Todos los trabajos son de la responsabilidad exclusiva de los autores.

(Las opiniones vertidas en este trabajo son
responsabilidad exclusiva del autor)

ASOCIACIÓN DE DOCENTES
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Av. José Figueroa Alcorta 2263
(C1425CKB) Buenos Aires - Argentina