

ALEJANDRO PELFINI, GASTÓN FULQUET Y ADRIÁN BELING  
(COMPILADORES)

# La energía de los emergentes

Innovación y cooperación  
para la promoción de energías renovables  
en el Sur Global

teseo 



Este libro es una iniciativa del Global Studies Programme (GSP),  
programa de investigación y formación dirigido conjuntamente  
por FLACSO-Argentina, Albert-Ludwigs Universität Freiburg,  
Jawaharlal Nehru University, University of Cape Town  
y Chulalongkorn University

La energía de los emergentes : innovación y cooperación para la promoción de energías renovables en el Sur Global / compilado por Alejandro Pelfini; Gastón Fulquet; Adrián Beling. - 1a ed. - Buenos Aires : Teseo; FLACSO Argentina, 2012.

310 p. : 20x13 cm.

ISBN 978-987-1867-26-4

1. Energía. 2. Sustentabilidad. I. Pelfini, Alejandro, comp. II, Fulquet, Gastón, comp. III, Beling, Adrián, comp.

CDD 333.7

La edición de este libro contó con el apoyo financiero del DAAD (Servicio de Intercambio Académico Alemán)



**FLACSO**  
ARGENTINA

© FLACSO Argentina, 2012



© Global Studies Programme, 2012

**t**  
**teseo**

© Editorial Teseo, 2012

Buenos Aires, Argentina

ISBN 978-987-1867-26-4

Editorial Teseo

Hecho el depósito que previene la ley 11.723

Para sugerencias o comentarios acerca del contenido de esta obra, escribanos a: [info@editorialteseo.com](mailto:info@editorialteseo.com)

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

## **ENERGÍAS RENOVABLES EN EL MERCOSUR. ¿UN APORTE AL CRECIMIENTO SUSTENTABLE?**

Amalia Stuhldreher

*What is the importance and the prospect of renewable energies in the context of sustainable development in Mercosur? The author traces regional, national and local developments in renewable energy policies and programs. Her focus is on the legal changes and state efforts to accommodate and promote the renewable energy industry and cooperation. Furthermore, it is also a comprehensive study on the implications of projects in neglected regions of the Mercosur such as in the Rivera and Tacuarembó departments of Northern Uruguay. The case study illustrates the complexity and interdependence of various local, national and regional factors and conditions at play. The analysis and contribution of this paper invites and paves the way for more research into the renewable energies role and potential in changing not only the status quo and the dynamics of sustainable development but also in regional synergies and collaboration.*

### **1. Introducción**

El presente artículo tematiza la importancia de las energías renovables en los países del MERCOSUR (Mercado Común del Sur) en términos de su potencial de promoción del desarrollo sustentable, focalizando en especial en las energías renovables no tradicionales, a fin de arriesgar una mirada a futuro.

De acuerdo con este objetivo, en primer lugar se hace referencia al tratamiento legal y al anclaje institucional del

tema en el organigrama del MERCOSUR, mientras que en segundo lugar se considera la situación en los respectivos niveles nacionales. Dadas las implicancias concretas del tema en términos de desarrollo, en tercera instancia se tomará un caso testigo específico que no necesariamente es paradigmático, pero cuya elección apunta a reflejar eventuales repercusiones de las energías renovables para regiones postergadas del bloque sudamericano: concretamente se presenta el caso de la región norte del Uruguay (departamentos de Rivera y Tacuarembó), caracterizándola en términos de desarrollo humano y económico-productivo, y discutiendo la forma en la que el fomento de las energías renovables puede convertirse en factor catalizador de una nueva dinámica de desarrollo. Se apunta aquí a una lectura crítica acerca del modo en que temas que vienen ganando una fuerte impronta desde la agenda internacional son "traducidos" en clave regional-local. Finalmente, a manera de conclusiones se esbozan algunas perspectivas del tema en el marco del MERCOSUR, teniendo en cuenta las tendencias a nivel global y regional.

## **2. Energías renovables en el marco del MERCOSUR**

Como ya se ha señalado en otros estudios (CEFIR, 2010), el objetivo de la integración energética regional reconoce antecedentes previos a la instancia del MERCOSUR: pueden mencionarse aquí la CIER (Comisión de Integración Eléctrica Regional), la OLADE (Organización Latinoamericana de Desarrollo Energético), así como el Tratado de la Cuenca del Plata, que permitió llegar con posterioridad a acuerdos bilaterales entre los países de la región.

Con el surgimiento del MERCOSUR en 1991 a través de la firma del Tratado de Asunción, el bloque establece el

SGT (Subgrupo de Trabajo) n.o 9 de energía, que focaliza su trabajo, en primera instancia, en la generación de energía eléctrica. En 1993, la Resolución n.o 57/93 del GMC (Grupo del Mercado Común) define criterios para coordinación de políticas nacionales y promueve en forma explícita la producción y el uso de energías renovables. Con la decisión del CMC (Consejo del Mercado Común) n.o 36/06 se crea en 2006 el grupo de trabajo especial sobre biocombustibles, con lo que los lineamientos al respecto toman un carril diferente que conduce en 2007 a la definición de un plan de acción en biocombustibles en forma específica.

En términos generales, puede afirmarse que el carácter intergubernamental de la cooperación en materia de energías renovables otorga una impronta característica al tratamiento del tema en el marco del MERCOSUR, donde, sin embargo, es posible distinguir situaciones diferenciadas.<sup>68</sup> Así, en el SGT n.o 9 es percibido por los actores involucrados como una necesaria y valorable instancia de *briefing*, de intercambio de información que permite una puesta a punto entre los representantes de los respectivos gobiernos sobre los avances nacionales. Sin embargo, la rotación de las presidencias pro t mpore con sus diferentes énfasis temáticos, la alta rotación del personal, la irregularidad de la frecuencia de las reuniones, el trabajo discontinuo con una metodología poco operativa, así como las dificultades presupuestales, establecen limitaciones claras al accionar del subgrupo. A esto se suma el hecho de que es dificultoso el trasvase con los otros subgrupos de trabajo del bloque que de alguna manera tematizan las energías renovables a raz  de las características de los organigramas de los ministerios nacionales. Como consecuencia, la coordinación

<sup>68</sup> Entrevista a los ingenieros Olga Otegui y Wilson Sierra de la DNETN (Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear) del Uruguay (6 de septiembre de 2010).

de políticas nacionales a la que aspira el SGT constituye al momento aún un objetivo distante.

Por otra parte, es posible percibir un mayor grado de avance en materia de biocombustibles: la creación de un grupo especial, con un plan de acción específico, establece una agenda que se procura mantener. En particular Brasil juega en esta instancia un rol de liderazgo clave. Consecuentemente, desde la creación del grupo se registran avances importantes tales como la obtención de una "fotografía" detallada sobre el grado de armonización de las normativas técnicas. Asimismo, los testimonios de los funcionarios permiten postular que la interacción alcanzada constituye un valor agregado específico que genera las precondiciones necesarias para la profundización de la cooperación, aunque se reconocen dificultades reales, tales como la ardua conciliación de los intereses nacionales diversos, así como el peligro de duplicación de esfuerzos dentro de la institucionalidad del mismo bloque.

Concretamente existe un gran potencial para la promoción efectiva de las energías renovables, que reside en la interconexión de redes ya existente, con corredores que posibilitarían a futuro proyectos de gran escala, teniendo en cuenta la Decisión del CMC n.º 10/98 de 1998 que apunta a complementar los recursos energéticos del bloque.

### **3. Energías renovables en los niveles nacionales**

La situación energética de los miembros del MERCOSUR posee algunos rasgos comunes como así también características que los diferencian profundamente. Así, en términos generales se observa que la base de la matriz energética del bloque son los combustibles fósiles, aunque en relación con las energías renovables en Uruguay y en Paraguay la energía hidroeléctrica jugó históricamente un papel

destacable. Durante la década de 1990, la impronta de las políticas de liberalización de los mercados y el impulso de las privatizaciones implicaron con matices diversos para algunos países del cono sur el ingreso de empresas privadas en las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, constituyendo la Argentina y Chile los casos paradigmáticos. En cuanto a la actualidad, los países del bloque se encuentran en general abocados a la búsqueda de fuentes alternativas de energía, con el Estado jugando un rol de peso pero sin registrarse cambios realmente significativos en la matriz de consumo (CEFIR, 2010).

Por otra parte, la situación de los miembros del *MERCOSUR en lo tocante a las energías renovables difiere con claridad en función de los perfiles productivos de los respectivos países, de los marcos jurídicos vigentes, de los recursos disponibles, así como de las políticas sectoriales definidas.*<sup>69</sup>

En el caso de Brasil, la energía eólica, los biocombustibles (en especial el etanol) y la energía generada a partir de biomasa (ocupando el segundo lugar mundial) han ganado particular importancia. Debe hacerse mención de su rol pionero en la definición de programas de fomento y de un marco regulatorio que encuadran la producción y el uso de las energías renovables, donde se destacan los siguientes hitos:

- 1975: Pró-Álcool (Programa Nacional do Álcool).
- 2002: Proinfa (Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica), creado por la Ley 10.438/02, con sus modificaciones 10.762/03 y 11.075/04. Crea incentivos directos para sistemas basados en energía eólica, biomasa y minihidráulica, y

<sup>69</sup> Para la consideración siguiente de las diversas situaciones nacionales véase: CEFIR (2010), Bellocq (2010), Vargas y Almada (2009), Baldoira (2009) y Dusil (2009).

cuya primera fase promueve la generación de 3.300 MW de dichas energías.

- Prodeem: (Programa de Desarrollo Energético de Estados y Municipios), que abarca 9.000 proyectos de potencia media de 0,5 MW.
- IER 2009: Licitación de energía eólica para iniciar en 2012.
- Ciudades solares: en Carginha, Juiz de Fora, Sao Paulo, Avaré y Birigui, así como los edificios públicos de San Pablo y Río de Janeiro.
- 2004: Programa nacional de Producción y uso de Biodiesel (agrocombustibles a partir de aceites y grasas), que incluye subsidios diferenciados según región, producto y tipo de productor primario).
- Planes de desarrollo PCH (pequeñas centrales hidráulicas de menos de 30 MW, pero también megaproyectos, tales como los de Belo Monte, Rio Madeira y complejo binacional Garabí-Roncador con Argentina).

En cuanto a la situación de la Argentina, las energías renovables no convencionales tienen una participación comparativamente menor, siendo tradicional la generación de energía a partir de biomasa (leña); en especial en las zonas rurales se aprovechan la energía solar y la eólica. Mientras que el biogás y los biocombustibles adquieren una creciente importancia, es incipiente el uso de la geotermia.

En materia regulatoria cabe mencionar:

- 2001: Resolución 129/2001 de la Secretaría de Energía y Minería, que establece normas para biodiesel.
- 2001: Resolución 1076/01 de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental, que establece el programa nacional de biocombustibles.
- 2006: Ley 26.093: Régimen para biocombustibles.
- 2007: Reglamentación de la Ley por Decreto 109.



- 2006: Ley 26.190, que establece un régimen de fomento apuntando a que en diez años el 8% de generación eléctrica sea a partir de energías renovables.
- Reglamentación de la Ley por Decreto 562/09.
- Desde 2006 se habilita la compra y venta de energía eléctrica a través de resoluciones 220 (2007), 269 (2008).
- 2007: Decreto 140/2007, implementa Pronuree (Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de Energía)
- Ley 26.123, establece el régimen para el desarrollo de la tecnología, producción, uso y aplicaciones del hidrógeno como combustible y vector de energía.

Al momento, los principales programas vigentes y en planificación son:

- 2001: Programa Nacional de Biocombustibles.
- Plan Estratégico Nacional Eólico, que prevé la generación de 300 MW para 2012.
- GENREN (Generación con Renovables: Programa de Licitación de Energía Eléctrica de Fuentes Renovables): Licitación de Enarsa (Energía Argentina SA) EF001/2009 de generación eléctrica a partir de energías renovables (1000 MW).
- Permer (Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales).
- Pronuree: (Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de Energía).
- Sistema de Información sobre Recursos Biomásicos.
- Estudio de prefactibilidad para utilización de residuos de industria arrocera y forestal en Entre Ríos.
- Estudio de pequeños aprovechamiento hidroeléctricos.
- Construcción de *Corpus Christi* con Paraguay (río Paraná), complejo Garabí con Brasil (río Uruguay), completar nivel de cota original de Yacyretá.

En cuanto a Uruguay, cabe señalar que ya desde el gobierno anterior liderado por Tabaré Vázquez se ha dado una amplia discusión sobre política energética con la participación de todos los actores involucrados, que apuntó a la formulación de lineamientos estratégicos también en el área de energías renovables. En 2008 el Poder Ejecutivo aprobó la política energética<sup>70</sup> que deberá regir hasta 2030, y en 2010 se dio el Acuerdo de la Comisión Interpartidaria para el diseño de una política de Estado en el área de energía. En particular, se busca reducir al mínimo la dependencia respecto al petróleo, llegando a la generación de 500 MW de origen renovable. Dentro del marco jurídico ya vigente, debe mencionarse:

- Decreto sobre promoción de las energías renovable: D.354/09.
- Ley de Eficiencia Energética: Ley 18.579.
- Ley de Agrocombustibles: Ley 18.195 y Decreto Reglamentario: D.532/2008.
- Ley de Energía Solar Térmica: Ley 18.585.
- Decreto de Relevamiento del Recurso Eólico: D.258/09.
- Decretos que promueven la compra de energía eléctrica a partir de energías renovables: D.77/06; D.397/07; D.296/2008; D.403/09.
- Beneficios fiscales: exoneración al IRAE, al Impuesto al Patrimonio; exoneraciones al amparo de Ley de Inversiones (n.o 16.906).

Respecto a los programas existentes, se destacan:

- Desde 2007: Programa de Energía Eólica (principales parques Sierra de los Caracoles y Nuevo Manantial, en Rocha).

<sup>70</sup> Los objetivos postulados son la independencia energética en el marco de integración regional, con políticas económica y ambientalmente sustentables para un país productivo con justicia social (Otegui, 2010).

- Licitación de UTE de parques entre 20 y 30 MW, por un total de 150 MW, contrato a veinte años.
- Cerca de la represa Salto Grande: planta de energía solar fotovoltaica, con apoyo de JICA (*Japan International Cooperation Agency*).
- Proyecto Piriápolis Ciudad Solar.
- Desde 2006: ALUR (Alcoholes del Uruguay), cuyos principales emprendimientos producen etanol en Bella Unión y biodiesel en Montevideo, en cooperación con las firmas COUSA (Compañía Oleaginosa SA) y CONAPROLE (Cooperativa Nacional de Productores Lecheros).
- Proyectos de generación a partir de biomasa: a nivel estatal: Las Rosas (residuos urbanos), Alur (Alcoholes del Uruguay) en Bella Unión (bagazo de caña de azúcar) y Montevideo (glicerol), así como proyectos privados.

En cuanto a Paraguay, la generación de energía a partir de biomasa (leña y carbón de leña) es tradicional, lo que determina una fuerte presión sobre el bosque nativo y una de las tasas de deforestación más altas de América Latina. Por su parte, la energía solar posee un potencial destacable y mayor que el de la energía eólica. Asimismo, los biocombustibles adquieren una importancia creciente:<sup>71</sup> la promoción del etanol a partir de caña de azúcar se orienta con fuerza al modelo brasileño, mientras que la producción de biodiesel a partir de grasas animales y aceites vegetales ha experimentado un enérgico crecimiento en los últimos años, pese a la falta de marco jurídico y políticas públicas específicas (CEFIR, 2010).

Los principales programas vigentes al momento son:

<sup>71</sup> Así, en 2007 se definió la obligatoriedad de mezcla de biodiesel del 1% en el diesel, 3% en 2008 y 5% en 2009.

- Tres grandes centrales hidroeléctricas: Acaray (nacional), Itaipú (Brasil), Yacyretá (Argentina). Para el megaproyecto *Corpus Christi* con Argentina se realizan estudios de factibilidad.
- 2004: PESE (Plan Estratégico para el Sector Energético), que plantea a la hidroelectricidad como base energética para el país.
- Plan Nacional de Eficiencia Energética, a ser elaborado por el Viceministerio de Minas y Energías.

#### **4. Implicancias de las energías renovables para regiones postergadas del MERCOSUR: la región norte del Uruguay como caso testigo**

##### **4.1. Breve caracterización de la región norte del Uruguay**

La región considerada abarca los departamentos de Tacuarembó y Rivera, ubicados el primero al norte del Río Negro y el segundo directamente limítrofe con Brasil. Ambos distritos se caracterizan por una escasa diversificación económico-productiva, siendo significativa la actividad primaria (ganadería extensiva, forestaciones, arroz), así como algunas industrias ligadas precisamente a la fase primaria (frigorífico, arroceras, fábricas de contrachapados y tableros instaladas en los últimos años), y el sector de comercio (donde la cercanía de la frontera con Brasil juega un rol importante).<sup>72</sup>

Desde el punto de vista poblacional, el censo de 2004 registró 90.489 habitantes para el departamento de Tacuarembó (lo que representa el 2,8% de la población total del país), así como 104.921 habitantes en el departamento

<sup>72</sup> Para un análisis detallado del perfil productivo de la región véase: Barrenechea y Troncoso (2005) y Barrenechea, Rodríguez y Troncoso (2008a, 2008b).

de Rivera (3,2% del país). Considerando los índices de desarrollo humano, ambos departamentos presentan una situación desfavorable dentro del *ranking* nacional de los diecinueve departamentos:

Tabla 1. *Ranking* de desarrollo humano por departamentos (Uruguay)

Departamento	<i>Ranking</i>
Artigas	19
Cerro Largo	18
Rivera	17
Tacuarembó	16

Fuente: IDH (2008) (PNUD).

#### 4.2. Energías renovables: potencial de "ruptura" en la senda de crecimiento regional

Como señalan diversos estudios sobre desarrollo local, los desequilibrios, la polarización y la desigualdad territorial son elementos consustanciales al desarrollo histórico de la base económico-productiva y social del Uruguay (PNUD, 2010: 13), rasgos que hipotecan fuertemente el desarrollo del país. En una reacción algo tardía, el Área de Desarrollo y Planificación de la OPP (Oficina de Planeamiento y Presupuesto)<sup>73</sup> de la Presidencia de la Nación finalizó en agosto de 2009 una primera etapa de análisis prospectivo para apuntar a la planificación del

<sup>73</sup> La especial atención de este análisis a las acciones y los documentos de la OPP se ve justificada por su rol como un órgano de planificación central, que en la reforma de 1996 es consagrada como el ámbito privilegiado de relación con las intendencias departamentales para liderar la política de descentralización y para la promoción del desarrollo a través de la Comisión Sectorial (PNUD, 2010: 25).

desarrollo del Uruguay en el mediano y largo plazo, con horizonte en el año 2030 y más allá.

En ese marco se elaboró el documento "Estrategia Uruguay III Siglo. Aspectos Productivos" (OPP, 2009a), que presenta grandes desafíos desde la dimensión del desarrollo territorial. En este contexto, se plantea la necesidad de coordinación entre el nivel nacional y el nivel departamental (subnacional), tratando de valorizar el último pero incorporándole la dimensión regional. Así, se inició un proceso piloto de discusión de agendas regionales de desarrollo, que fue apoyado por el MTSS-DINAE (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Dirección Nacional de empleo), el MGAP-DGDR (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de la Dirección General de Desarrollo Rural) y el MVOTMA-DINOT (Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial), así como por los programas de Cooperación Uruguay Integra, Programa ART Uruguay (articulación de redes temáticas y territoriales para el desarrollo humano, de Naciones Unidas) y Unidos en Acción.

El estudio prospectivo mencionado identificó *trayectorias de los sectores de actividad económica*, tanto a nivel país como territoriales. Como cabía esperar, el cruce de las evoluciones sectoriales con las estructuras productivas de los distintos territorios determina evoluciones diferentes, con crecimientos regionales ampliamente divergentes. En particular, la región norte crece menos (el 3,4% anual) que el promedio del país (el 5,3%), haciendo evidente un atraso relativo que disminuye su participación en la generación de riqueza a nivel país (pasando del 7 al 5% del PIB uruguayo para 2030) (Troncoso, 2009: 14).

Concretamente, para la región norte el crecimiento esperado vendría por la consolidación de procesos ya en curso, de las fases primarias y secundarias de las agroindustrias de la madera y la carne y el cultivo de granos (soja

y similares, ya que el cultivo y fase de arroz probablemente no registre un crecimiento significativo). Sin embargo, dicha evolución determina un techo para la región más allá del año 2030, dado que los incrementos de productividad del sector primario y la expansión de nuevas producciones, así como las inversiones planeadas en fases industriales, probablemente ya hayan agotado sus posibilidades de crecimiento en veinte años. Además, aun creciendo, esta evolución no llega a evitar la pérdida de posiciones frente a las regiones del sur. Dada la esperada reducción de la participación de la región en la generación del PIB nacional, el estudio postula el desafío de generar la diversificación productiva y de introducir actividades más intensivas en conocimiento, que permitan generar mayor valor agregado (OPP, 2009<sup>a</sup> y 2009<sup>b</sup>).

En ese marco de pérdida de posiciones para la región norte, el estudio focaliza a las energías renovables -junto a las cadenas de valor en torno a lo forestal-maderero y la asociatividad de los pequeños productores rurales- como uno de los posibles ejes productivos que podría generar rupturas en la senda de crecimiento prevista para la región y quebrar los así llamados "techos" de crecimiento (para 2030 se proyecta un crecimiento para la región del 3,4%, menor al 5,3% promedio en el país) (OPP, 2009c: 6-10).

#### 4.3. Emprendimiento en la región norte: proyecciones a futuro

Concretamente, los proyectos relativos a las energías renovables no convencionales aprobados por UTE (Usinas y Terminales Eléctricas) para los departamentos de Tacuarembó y Rivera hasta la actualidad son:

- Los Piques, de Weyerhaeuser, instalada en Tacuarembó, con una potencia de 10 MW (de los que vende 5 MW a UTE, Administración Nacional de Usinas y

Transmisiones Eléctricas): generación de energía a partir de residuos de madera propios provenientes de la planta de tableros y contrachapados.

- PONIAR SA, instalada en Rivera, con 5 MW de potencia (de los que vende 2,5 MW a UTE): generación de energía a partir de residuos de madera de FYMNSA (Forestal y Maderera del Norte SA).
- BioEner SA, instalada en Rivera, con 10 MW de potencia con subproductos de madera de URUFOR SA.
- Energía Renovable Tacuarembó (ERT)-FENIROL, instalada en Tacuarembó, con 10 MW de potencia, generados a partir de cáscara de arroz provenientes de la arrocería SAMAN, y de residuos de madera provenientes de fábricas de tableros y contrachapados tales como Weyerhaeuser, URUPANEL SA y otras empresas madereras. ERT-FENIROL se destaca por ser una empresa creada expresamente para generación de energía eléctrica sobre la base de residuos comprados a terceros.

Como señala el estudio, para el período 2009/2010 se estima una inversión que superaría los US\$ 50.000.000, con una proyección de creación de empleo del orden de los cien puestos de trabajo adicionales.<sup>74</sup> A largo plazo, las proyecciones de la OPP para la región Tacuarembó-Rivera (triple de la potencia de los proyectos ya instalados) permiten esperar un incremento importante de este sector de actividad económica, triplicando el VAB (valor agregado bruto) generado y pasando del 5,1 al 8,4% del VAB de la región (OPP, 2009b: 3; 2009a: 12):

Como resulta evidente del estudio, el potencial que se le asigna al sector está fuertemente relacionado con el

<sup>74</sup> Se calcula que el precio de la energía contratada por UTE sería de alrededor de US\$/MW, con un factor de generación de aproximadamente el 80%.



desarrollo de la cadena forestal-maderera en la región norte: resulta aquí estratégica la cantidad de residuos forestales que permiten generar energía eléctrica y calor con los residuos de la biomasa. Sin embargo, es posible plantear el interrogante acerca de la suficiente disponibilidad de materia prima, dado que ya existen escenarios que vislumbran conflictos en torno a este tema.<sup>75</sup>

Por otra parte, cabe mencionar que la consideración tan focalizada en la energía producida a partir de biomasa oscurece el papel que podrían jugar también otros tipos de energía: el estudio de la OPP y los documentos conexos tratan muy esquemáticamente la energía eólica,<sup>76</sup> la que sin embargo ha ganado creciente importancia en la región. Cabe mencionar aquí:

- Serranías del Laureles: proyecto solar-térmico instalado en dicha comunidad del departamento de Tacuarembó, que agrupa a pequeños productores agropecuarios que se dedican al agroturismo.
- Cuchilla de Peralta, de Ladener SA: el parque planeado y en vías de obtener autorización como proyecto MDL (mecanismo de desarrollo limpio) contará con veinticinco molinos de certificación internacional de una potencia nominal de dos MW.<sup>77</sup>

<sup>75</sup> El estudio señala asimismo otro tipo de posibles restricciones al crecimiento, tales como la disponibilidad de la infraestructura necesaria, así como de recursos humanos calificados en condiciones de asumir las previsiones. A esto se suman la cuestión del acceso a mercados (en particular, los términos de la relación contractual con UTE) y el tema de la regulación existente que determina el relacionamiento público-privado.

<sup>76</sup> Los proyectos de la empresa alemana Söwi Tec de cuatro parques eólicos, uno de los cuales se ubicaría en Tacuarembó (336 MW). Asimismo existe el proyecto del corredor Cerro Largo-Tacuarembó en la Cuchilla de Haedo (entre 260 y 500 MW) que no ha registrado avances significativos (OPP, 2009b: 4; 2009c: 12).

<sup>77</sup> Por tratarse de un proyecto de más de 10 MW se requiere la autorización ambiental previa, y a esos efectos se está desarrollando un Estudio de

## 5. Perspectivas a futuro

Como señala Gallicchio (2004), el desarrollo local como factor de democracia y desarrollo sustentable no surge por casualidad, sino como resultado del estado de cosas anterior, como una ruta diferente y alternativa de desarrollo nacional y regional. El tema de las energías renovables, dentro del conglomerado temático del desarrollo sustentable y la observación de los procesos que se dan en el territorio mismo, arroja algunas claves que pueden ser recogidas a manera de conclusiones.

En primer término, la vinculación que se da en los hechos entre el nivel local-regional con lo global: es evidente que los procesos de globalización de la economía, la política y la cultura tienen una incidencia cada vez mayor sobre los territorios y las sociedades "reales", sobre lo local. En particular, es interesante observar que en la segunda mitad de la última década los condicionantes sistémicos relacionados con el cambio climático, el desarrollo sustentable y la energía cobraron especial relevancia en la agenda global: así, factores tales como los informes de las cumbres de cambio climático, las presiones en particular de la comunidad científica y las organizaciones de la sociedad civil, así como el cambio de presidencia en Estados Unidos posicionaron estratégicamente dichos temas en la agenda internacional (Bizzozero, 2010: 7). En forma concordante, también la agenda interregional de la Unión Europea y América Latina tematiza en este período cuestiones tales como la promoción de las energías renovables (COM, 2009), mientras que en 2010 el Plan Estratégico del Gobierno

---

Impacto Ambiental que será presentado oportunamente. En términos de GEI (gases de efecto invernadero), se estima que la implementación del proyecto provocará una reducción de alrededor de 73.000 tCO<sub>2</sub>/año (CARBOSUR, 2010: 13-14).

Federal alemán, titulado *Alemania, América Latina y el Caribe: lineamientos del Gobierno Federal*, otorga una atención especial al mismo tema (Ministerio Federal de Relaciones Exteriores de la República de Alemania, 2010).

Como ya se mencionó, también el MERCOSUR como bloque regional, así como los países a nivel nacional, recogen en sus respectivas agendas y organigramas el tópico de las energías renovables. A nivel específico del bloque, el balance que efectúan los involucrados registra avances pese a los desafíos propios de la cooperación intergubernamental: la debilidad institucional, la falta de voluntad política en algunos casos y las dificultades presupuestarias son algunos de los déficits que se mencionan con mayor frecuencia. Por otra parte, existe coincidencia en cuanto al potencial que representa el accionar conjunto, que lleva a postular al MERCOSUR como eventual plataforma para la generación de reglas regionales de carácter propositivo a ser proyectada en ámbitos internacionales. Asimismo, a nivel operativo se señala el potencial existente para el desarrollo y la articulación de políticas regionales en la materia, destacándose la existencia de redes de interconexión.

Sin embargo, y pese a los avances señalados tanto a nivel de bloque como en los respectivos niveles nacionales, la observación de los procesos desde el territorio mismo pone de manifiesto algunos reduccionismos del proceso de "traducción en clave local-regional" de la agenda de las energías renovables. El análisis del caso específico de los departamentos de Tacuarembó y Rivera a partir de los estudios prospectivos de la OPP puede ser considerado relevante toda vez que dicho organismo es una instancia clave en el planeamiento del desarrollo del país, que a diferencia de otros programas nacionales busca hacerse efectivamente presente a través de procesos consultivos en el interior mismo del país, como en el caso de los talleres de agendas regionales aquí considerados. Sin embargo, sus estudios

evidencian una consideración del tema específico de las energías renovables en estricta clave economicista: en ese sentido, los distintos documentos se refieren a este sector de actividad exclusivamente como factor dinamizador del crecimiento y sin hacer ninguna mención, ni siquiera casual, de la dimensión de sustentabilidad que podría pensarse debiera ser tenida en cuenta por la naturaleza de la propia actividad. Más allá del indiscutible valor de los esfuerzos relativos a la impostergable promoción del desarrollo económico de las regiones más desfavorecidas del país, llama también la atención la desconexión del tema de energías renovables con aspectos relativos a la política ambiental nacional.

De todas formas, estas impresiones se ven matizadas parcialmente si se tienen en cuenta estudios y documentos provenientes de otros organismos nacionales, en particular de la DNETN (Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear), que en su presentación e implementación de la política energética nacional tiene entre sus objetivos no solo la necesidad de reducir costos, de disminuir la dependencia de la matriz energética respecto al petróleo, y de promocionar las capacidades nacionales, sino que también incluye el cuidado medioambiental y el fomento de las energías renovables (Otegui, 2010; Sierra, 2010). Sin embargo, los funcionarios del organismo reconocen que su labor comunicacional y de difusión de la temática hacia el territorio del Interior del país dista aún de ser satisfactoria y debe fortalecerse. En ese sentido, es interesante registrar algunos esfuerzos novedosos que se han hecho en el Interior, en cooperación con otros organismos del Estado y que apuntan a un mejor conocimiento de las políticas de Estado sobre la materia, así como la promoción de los contactos entre los actores involucrados.<sup>78</sup>

<sup>78</sup> Debe mencionarse aquí la convocatoria al Primer Encuentro Regional de Energías Renovables no Convencionales, organizado por la DNETN

En consecuencia, cabe subrayar la necesidad de fortalecer las estrategias comunicacionales y de concientización respecto a la temática de las energías renovables en vinculación con las políticas no solo energéticas, sino también medioambientales. Se impone asimismo articular las políticas divergentes entre los Estados del MERCOSUR, así como generar las condiciones que propicien procesos colectivos de aprendizaje en diferentes niveles (local, nacional, regional) que impulsen la necesaria modernización ecológica como nuevo modo de relacionamiento de la economía y la ecología (Pelfini, 2005). Resulta aquí indispensable el involucramiento de los actores locales, pero al mismo tiempo puede potenciarse la plataforma del MERCOSUR con el eventual compromiso de la futura agencia de desarrollo del bloque, así como optimizarse la articulación con la cooperación internacional en función de las demandas propias de los Estados miembros del bloque.

### Referencias bibliográficas

- Baldoira, Elena (2009), "Energía eólica: mercados eficientes y regulación", presentación en el seminario "Las energías renovables en el ámbito del MERCOSUR, sus Estados asociados y en el escenario internacional: su dimensión estratégica, productiva, ambiental y económica", Montevideo, 15 y 16 de octubre de 2009. Disponible en línea: <http://plataformaenergetica.org/system/files/Seminario%20EERR%20%282%29.pdf>.

---

junto con la Comisión Técnica Mixta del complejo hidroeléctrico de Salto Grande, que se realizó en noviembre de 2010, con amplia participación de investigadores, desarrolladores, proveedores, asociaciones profesionales y usuarios.

- Barrenechea, Pedro y Carlos Troncoso (2005), *Tacuarembó: un análisis de su perfil socioeconómico y especialización productiva*, Tacuarembó, Agencia de Desarrollo de Tacuarembó.
- Barrenechea, Pedro; Adrián Rodríguez y Carlos Troncoso (2008a), "Análisis de potencialidades para el desarrollo local y priorizar recursos", presentación efectuada en el seminario "Recursos endógenos, cadenas productivas, competitividad territorial y marketing territorial", Durazno, Programa ART, 3 de septiembre de 2008.
- Barrenechea, Pedro; Adrián Rodríguez y Carlos Troncoso (2008b), Diagnóstico económico local. Análisis y priorización de los recursos económicos del departamento con potencialidad para un desarrollo local sostenible, en *Cuadernos para el Desarrollo Local*, Montevideo, Programa ART.
- Belloq, Pedro (2010), Marco jurídico de las energías renovables en Uruguay: oportunidades de negocios, en *Panorama MERCOSUR*, edición especial medioambiente y energías renovables, Montevideo, MERCOSUR-AHK, febrero de 2010, p. 8-9.
- Bizzozero, Lincoln (2020), Las relaciones Unión-Europea-MERCOSUR. ¿Por qué debería cambiarse el formato de negociaciones para concertar un Acuerdo de Cooperación Estratégico?, en *Estudios del CURI*, 04, 10, Montevideo, CURI.
- CARBOSUR (2010), *Proyecto "Cuchilla de Peralta" de generación de energía eléctrica a partir del viento*, documento resumen para consulta pública, Ladener SA.
- CEFIR (2010), *Atlas de energías renovables del MERCOSUR*, Montevideo, CEFIR.
- Comisión Europea COM (2009), 495/3 *Comunicación de la comisión al parlamento europeo y al consejo. La Unión Europea y América Latina: una asociación de actores globales*, Bruselas, 30 de septiembre de 2009.

- Dosil, Jorge (2009), "Escenario actual y potencial de las energías renovables en la región", presentación efectuada en el seminario "Las energías renovables en el ámbito del MERCOSUR, sus Estados asociados y en el escenario internacional: su dimensión estratégica, productiva, ambiental y económica", Montevideo, 15 y 16 de octubre de 2009. Disponible en línea: <http://plataformaenergetica.org/system/files/Seminario%20EERR%20%282%29.pdf>.
- Gallicchio, Enrique (2004), "El desarrollo local en América Latina. Estrategia política basada en la construcción de capital social", presentación efectuada en el seminario Córdoba: SEHAS, mayo de 2004.
- Ministerio Federal de Relaciones Exteriores de la República de Alemania (2010), *Alemania, América Latina y el Caribe: lineamientos del gobierno federal*, Berlín, Ministerio Federal de Relaciones Exteriores, Labor Comunicacional Nacional (607).
- OPP (2009a), "Estrategia Uruguay III Siglo. Aspectos productivos. Documentos para la discusión", Montevideo, agosto de 2009. Disponible en línea: [http://decon.edu.uy/~zuleika/modulo/EstrategiaUruguayTercerSiglo-AspectosProductivos%20\(1\).pdf](http://decon.edu.uy/~zuleika/modulo/EstrategiaUruguayTercerSiglo-AspectosProductivos%20(1).pdf).
- OPP (2009b), *Insumos para construir una agenda de desarrollo en los departamentos de Rivera y Tacuarembó. Pilotos de agendas regionales de desarrollo en el marco de la estrategia Uruguay tercer siglo*, Montevideo, Taller Rivera-Tacuarembó, 4 de noviembre de 2009.
- OPP (2009c), *Presentación de pilotos de agendas regionales de desarrollo en el marco de la estrategia Uruguay tercer siglo*, Montevideo, Taller Rivera-Tacuarembó, 4 de noviembre de 2009.
- Otegui, Olga (2010), "Política de incorporación de generación eléctrica a partir de biomasa", DNETN, MIEM, presentación efectuada en el seminario exposición Casa

- Alemana, Cámara de Comercio e Industria Uruguayo-Alemana, Montevideo, mayo de 2010.
- Pelfini, Alejandro (2005), *Kollektive Lernprozesse und Institutionenbildung. Die deutsche Klimapolitik auf dem Weg zur ökologische Modernisierung*, Berlín, Weissensee Verlag.
- PNUD (2010), Descentralización y desarrollo local en Uruguay. Elementos para promover un debate político, en *Cuadernos para el Desarrollo Local. Diálogos por la Descentralización*, núm. 3, Programa ART, Montevideo, marzo de 2010.
- Sierra, Wilson (2010), "Marco normativo para el desarrollo de la energía solar térmica", DNETN, MIEM, presentación efectuada en el seminario exposición Casa Alemana, Cámara de Comercio e Industria Uruguayo-Alemana, Montevideo, mayo de 2010.
- Troncoso, Carlos (2009), *Consultoría para elaboración de insumos para una agenda de desarrollo de los departamentos de Rivera y Tacuarembó. Pilotos de agendas regionales de desarrollo en el marco de la Estrategia Uruguay Tercer Siglo*, Informe Final, Montevideo, ART-OPP.
- Vargas, Justo y Miguel Almada (2009), "Estado actual y desarrollo de la agroenergía en los países del CAS", CAS-REDPA, presentación efectuada en el seminario "Las energías renovables en el ámbito del MERCOSUR, sus Estados asociados y en el escenario internacional: su dimensión estratégica, productiva, ambiental y económica", Montevideo, 15 y 16 de octubre de 2009. Disponible en línea: <http://plataformaenergetica.org/system/files/Seminario%20EERR%20%282%29.pdf>.