

VI Jornadas Uruguayas de Historia Económica
SIMPOSIO: “Energía y desarrollo en América Latina:
Las fuentes y los usos en las transiciones energéticas”

“Energías renovables y desarrollo sustentable en regiones rezagadas de América Latina.
El caso de la región Noreste del Uruguay”

Amalia Stuhldreher
Instituto de Desarrollo Sostenible, Innovación e Inclusión Social (IDIIS)
Centro Universitario de Tacuarembó (CUT), UDELAR
Virginia Morales Olmos
Departamento de Ciencias Económicas
Centro Universitario de Tacuarembó (CUT), UDELAR

Resumen: la ponencia parte de la concepción del territorio como espacio de construcción social, política, económica y cultural, que deviene en instancia organizadora del desarrollo. También la matriz energética es conceptualizada aquí como construcción social, que permite interpretar las decisiones de una sociedad respecto a su devenir y desarrollo futuro. Partiendo de dichos supuestos y teniendo en cuenta la transición en curso de la matriz energética uruguaya, se aborda la situación específica de la región Noreste (departamentos de Tacuarembó, Rivera y Cerro Largo), discutiendo la forma en la que el fomento de las energías renovables puede convertirse en factor catalizador de una nueva dinámica de desarrollo sustentable para esta región rezagada en términos comparativos con el resto del país. Para ello se cuantifican las inversiones radicadas en el sector de las energías renovables en los últimos años. Por otra parte se analiza la percepción de los actores locales de las “nuevas” energías en la región considerada en vinculación a los procesos de desarrollo del territorio. Se busca así contribuir a la caracterización de la situación de dicho sector energético en los departamentos del Noreste de cara al diseño de las políticas que apunten a una estrategia de desarrollo sustentable en la región Noreste del Uruguay.

Palabras clave: matriz energética – desarrollo - energías renovables – territorio - región Noreste del Uruguay

Introducción

Desde hace más de una década la discusión acerca de la diversificación de la matriz energética del Uruguay y la apuesta por las energías renovables ha ganado una importancia inusitada en el país. Así, en 2008 el Poder Ejecutivo aprobó los lineamientos de la política energética que regirá hasta 2030, proyectando para el presente año (2015) cubrir las demandas de energía en un 50% con energías renovables. Con esos objetivos, en 2010 se concretó el Acuerdo la Comisión Interpartidaria para el diseño de una política de Estado en el área de la energía, lo que constituye un caso paradigmático en América Latina.

Considerando dicha evolución, en términos generales la presente ponencia tiene carácter de análisis exploratorio que apunta a contribuir a la caracterización de la situación del sector de las energías renovables en la región Noreste energético y al debate respecto al diseño de las políticas más adecuadas para implementar una estrategia de desarrollo sustentable en el territorio considerado. A manera de contexto, cabe recordar el carácter estructural y de largo plazo que adquiere la temática energética en el Uruguay. Se parte aquí del supuesto que el análisis de la matriz energética (y de la política energética concomitante) ofrece información

relevante para comprender la orientación de las decisiones en cuanto a los caminos de desarrollo de una sociedad (Bertoni et al, 2010: 19). Tras el análisis focalizará las energías renovables y sus eventuales aportes en términos de promoción del desarrollo sustentable del territorio de la región Noreste del Uruguay (departamentos de Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo) el presente trabajo busca arriesgar una mirada a futuro que pueda proporcionar insumos para el diseño de las políticas públicas sectoriales ya sea a nivel nacional como departamental/regional. Se toma aquí un caso testigo específico que asume rasgos paradigmáticos por las características históricas del desempeño socio-económico de la región mencionada.

Desde el punto teórico-conceptual para el presente análisis se recupera la noción de territorio y territorialidad que ya no puede ser entendida como mero resultado del comportamiento humano sobre un espacio geográfico, sino como proceso de construcción de tal comportamiento (Raffestin, 1999; FarinósDasi, 2008), que se convierte instancia organizadora del desarrollo. En esta concepción, el territorio deviene en una propuesta que aprovecha y hace uso de espacios y de procesos de construcción social, económica, cultural e institucional. En términos de Magri (2011: 77), se evidencia una evolución en los debates de las Ciencias Sociales donde en las últimas décadas el territorio deja de ser visto como objeto de atención pública para pasar a ser considerado como sujeto de acción, con capacidad para construir su derrotero. Para este trabajo, y aunque sea en forma esquemática es interesante señalar el paralelismo de esta concepción del territorio con la noción de la matriz energética también entendida como construcción social (Bertoni et al, 2010).

De cara a los objetivos planteados, este trabajo procura en primer lugar caracterizar brevemente la situación del país en lo relativo a los lineamientos políticos y jurídicos vigentes, proporcionando un sucinto marco de interpretación a nivel nacional. En segundo lugar se hace referencia a la situación de la región Noreste en términos de su desarrollo económico-productivo y social, apuntando a discutir la forma en la que el fomento de las energías renovables puede convertirse en factor catalizador de una nueva dinámica de desarrollo. Se parte aquí del supuesto de que todo crecimiento sostenible en el tiempo debe asumir el carácter de un proceso endógeno e integral. Se atribuye aquí a las energías renovables un potencial significativo en la diversificación del perfil productivo de la región Noreste del Uruguay. En ese sentido, teniendo en cuenta los objetivos planteados para este trabajo, por un lado se cuantificarán aquí las inversiones radicadas en dicho territorio durante los últimos años y se discuten alternativas metodológicas para estimar los “efectos de derrame” en el territorio. Por otra parte, en el tercer acápite se analiza la percepción de los actores locales de “nuevas” energías renovables en la región considerada y cómo esto afecta la dimensión político-institucional del desarrollo. Para esta etapa de la investigación (en curso) se realizaron doce entrevistas de corte cualitativo, cuya pauta se incluye en el Anexo 1 de este trabajo, junto a la lista de entrevistados (Anexo 2). Los testimonios recabados en los tres departamentos permiten establecer un diagnóstico preliminar respecto a las percepciones de los actores del territorio respecto al rol de las energías renovables en la promoción del desarrollo de la región, lo que puede actuar como línea de base para futuros monitoreos de dichas percepciones. Por otra parte, los aportes recogidos en las entrevistas pueden proporcionar insumos de relevancia para el diseño de una encuesta más abarcativa que se aplique a futuro. Finalmente se esbozan algunas perspectivas de cara al futuro respecto a las posibles vinculaciones entre energía y desarrollo en regiones rezagadas del Uruguay, tales como la aquí considerada.

1. Lineamientos político-jurídicos a nivel nacional

Como señala el historiador Reto Bertoni, el proceso de modernización económica en Uruguay se manifestó entre otras cosas a través de la adopción y difusión de la energía eléctrica, pudiendo constatarse una correlación positiva con el desempeño económico global hasta promediar el siglo XX (Bertoni, 2002). Al igual a lo experimentado en general en América Latina, la modernización económica en Uruguay implicó la utilización creciente de combustibles fósiles, lo que determinó una demanda creciente de divisas. En particular el avance del proceso de industrialización estimulada por el Estado intensificó el consumo energético, poniendo a prueba la capacidad del país para superar sus restricciones energéticas. Este fenómeno se vio particularmente agudizado durante el período de cambio estructural experimentado por la economía uruguaya en el tercer cuarto del siglo XX, en un contexto de notable incremento de la dependencia de fuentes de energía externas (Bertoni, 2011:155 y ss.).

Por su parte, la aguda crisis socio-económica que marcó el comienzo del siglo XXI en Uruguay determinó diversos estudios que procuraron explicar su origen y consecuentemente ofrecer posibles salidas, lo que también abarcó al sector energético. Al respecto, fue emblemático el programa “Prospectiva Tecnológica Uruguay 2015”, cuyo informe final ponía precisamente el acento en la vulnerabilidad del sector energético uruguayo. Asimismo, en 2004 finalizaba el trabajo de la Mesa de Energía de la Comisión Social Consultiva, con un análisis de factibilidad de algunas energías renovables, construyendo escenarios alternativos con horizontes de cinco a treinta años (Bertoni, 2011). Ya bajo el gobierno liderado por Tabaré Vázquez a partir de 2004 el Uruguay experimentaba una amplia discusión sobre política energética, en la se procuró la participación de todos los actores involucrados y que apuntó a la formulación de lineamientos estratégicos, incluyendo las energías renovables. Así, en 2008 el Poder Ejecutivo aprobó la política energética que debía 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. Los objetivos postulados fueron la independencia energética en el marco de integración regional, con políticas económica y ambientalmente sustentables para un país productivo con justicia social (Otegui, 2010). Entre las metas planteadas para el 2015 se destacan:

- Fuentes autóctonas renovables alcanzan un 50% de la matriz energética primaria total
- Participación de las energías renovables no tradicionales llega al 25% de la generación eléctrica total, a saber:
 - Energía eólica: 1000 MW instalados hasta 2015 (emprendimientos públicos y privados)
 - Biomasa: 200 MW instalados hasta 2015 (privados)
 - Bioetanol: mínimo obligatorio del 5% en la mezcla con naftas a partir del 1º de enero de 2015
 - Biodiesel: mínimo obligatorio del 5% en la mezcla con diesel a partir del 1º de enero de 2012
 - Solar-térmica: diseño de instrumentos para promover su uso a nivel residencial, industrial, comercial y servicios
 - Promoción de las Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (PCH)

Cabe aquí destacar el cumplimiento de los objetivos propuestos para el 2015, que incluso han sido superados. Así, en 2014 el 93% de la energía eléctrica fue de origen renovable, según datos del Balance Energético Preliminar del MIEM 2014 (MIEM, 2014), siendo la producción más alta de los últimos diez años (12.968,3 gigavoltios/hora). Asimismo, la venta de energía al exterior (principalmente Argentina) fue seis veces más grande que el volumen comercializado en 2013.

Para alcanzar esas metas, a partir de 2010 se estableció el marco jurídico correspondiente, donde cabe destacar los siguientes instrumentos vigentes:

- 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 promueven 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 (No 16.906).
- Respecto a los programas existentes, se destacan:
- Desde 2007: Programa de Energía Eólica
- Licitación de UTE de parques entre 20 y 30 MW, por un total de 150 MW, contrato a 20 años.
- Cerca de 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 S.A.) 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.

Todo esto ha contribuido a la consolidación de un proceso de inversión sumamente significativo para el país que supera los 7000 millones de dólares (USD), con una inversión en infraestructura energética de más del 3% del PIB nacional (Uruguay XXI, 2014: 24; MVOTMA/MIEM/AECID, 2014: 35). Dicho proceso llevó a posicionar al Uruguay en 2012 como el país con mayor porcentaje de su PIB (Producto Interno Bruto) invertido en energía renovable. En 2014 fue el país de América Latina con la mayor tasa de crecimiento de las inversiones en energías limpias. Para 2016 será el país del mundo con el mayor porcentaje de energía eólica de todo el mundo (El País, 21/8/2015).

2. Posibles repercusiones de las energías renovables en regiones postergadas: el Noreste como caso paradigmático

2.1 Caracterización esquemática de la región Noreste

La región Noreste aquí considerada abarca los departamentos de Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo, que se caracterizan históricamente por una escasa diversificación económico-productiva, siendo significativa la actividad primaria (ganadería extensiva, forestación, arroz), así como algunas industrias ligadas precisamente a la fase primaria (frigorífico, arroceras, aserraderos así como fábricas de contrachapados y tableros MDF instaladas en los últimos años) y el sector de comercio, donde la cercanía de la frontera con Brasil juega un rol importante (Barrenechea y Troncoso, 2005; Barrenechea, Rodríguez Miranda y Troncoso, 2008a, 2008b)

En términos demográficos, el censo de 2004 registró 90.489 habitantes para el departamento de Tacuarembó (lo que representaba el 2,8% de la población total del país), mientras que el

censo de 2011 contabilizó 89.993 habitantes. Por su parte mientras que el censo de 2004 había registrado 104.921 habitantes en el departamento de Rivera (3,2% del país), el último censo contabilizó 103.447 habitantes. Mientras que en Cerro Largo en 2004 se registraron 86.564 personas, en 2011 fueron censadas 84.555. Considerando datos provenientes del Censo de 2011 y aplicando la metodología del cálculo de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el Atlas Sociodemográfico y de la Desigualdad del Uruguay (Calvo, 2013: 31-32) constata que precisamente en los tres departamentos aquí considerados se concentran los porcentajes más altos de población con al menos una necesidad básica insatisfecha (NBI): Rivera (45,4%), Tacuarembó (45,2%) y Cerro Largo (44,8), a los que se suman también Artigas (54,4%), Salto (49,4%).

2.2 Energías renovables y su potencial de “ruptura” en la senda de desarrollo regional

Retomando lo señalado por diversos estudios sobre desarrollo local puede postularse que 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 constituyen una fuerte hipoteca al desarrollo del país. A partir de este desafío, en agosto de 2009 el Área de Desarrollo y Planificación de la OPP de la Presidencia finalizó una primera etapa de análisis prospectivo para apuntar a la planificación del 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 sistematiza los desafíos más significativos para el Uruguay 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 este último pero incorporándole la dimensión regional. De acuerdo a esta visión, 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 – Dirección Nacional de Empleo), el MGAP-DGDR (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca - Dirección General de Desarrollo Rural) y el MVOTMA-DINOT (Ministerio de vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - 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. Particularmente, la región Norte (departamentos de Rivera y Tacuarembó) crecería menos (3,4% anual) que el promedio del país (5,3%), haciendo evidente un atraso relativo que disminuiría su participación en la generación de riqueza a nivel país (pasando del 7% a 5% del PIB uruguayo para 2030) (Troncoso, 2009: 14).

Concretamente, para dos de los departamentos aquí considerados (Rivera y Tacuarembó) el mencionado estudio señalaba que crecimiento esperado vendría por la consolidación de procesos ya en curso, de las fases primarias y secundarias de las agroindustrias de la madera y carne, así como del cultivo de granos (soja y similares, ya que el cultivo y fase de arroz probablemente no registre un crecimiento significativo). Sin embargo, dicha evolución determinaba un “techo” para la región más allá del 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 20 años. Por otra parte, aún creciendo, esta evolución no conseguía evitar la pérdida de posiciones frente a las regiones del Sur del país. Dada la

esperada reducción de la participación de la región Norte en la generación del PIB nacional, el estudio postula el desafío de generar la diversificación productiva y de introducir actividades más intensivas en conocimiento y que permitan generar mayor valor agregado (OPP, 2009a, 2009b).

En ese marco de pérdida de posiciones frente a otras regiones, 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 denominados “techos” de crecimiento (OPP, 2009c: 6-10).

2.3. Emprendimientos e inversiones radicadas en la región Noreste

Yendo a los objetivos planteados para este trabajo, los proyectos relativos a las energías renovables no convencionales aprobados por UTE (Administración Nacional de Usinas y Terminales Eléctricas) para los departamentos de Tacuarembó, Rivera y Cerro Largo hasta la actualidad se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Inversiones radicadas en la región Noreste

Nombre de la empresa	Fuente	Inversión (mil.USD)	Potencia (MW)	Origen del capital	Localización
Fenirol	Biomasa	25	10	Uruguay/Grecia	Tacuarembó
Weyerhaeuser SA	Biomasa	30 ⁽²⁾	12	Estados Unidos	Tacuarembó
Palmatir	Viento	124	50	España	Tacuarembó
Bioenergy SA ⁽¹⁾	Biomasa	106	43	Uruguay/otros	Tacuarembó
Aguas leguas	Viento	300	117	Alemania/Uruguay	Tacuarembó
Pampa ⁽¹⁾	Viento	275	140	España/Uruguay	Tacuarembó
Estrellada (Melowind) ⁽¹⁾	Viento	98	50	Italia	Cerro Largo
Ladaner ⁽¹⁾	Viento	146 ⁽²⁾	58	Alemania/Uruguay	Cerro Largo
Ponlar (Fymnsa)	Biomasa	18	7.5	Uruguay	Rivera
BioEner SA	Biomasa	30 ⁽²⁾	12	Uruguay	Rivera

⁽¹⁾ En construcción o próximos a comenzar a operar. ⁽²⁾ Inversiones estimadas asumiendo un costo de 2.5 mill USD/MW.

Fuente: elaboración propia en base a datos de Uruguay XXI (2014), Diario El Observador (2013), Diario El Avisador (2014), Forestalweb (2010), Radio El Espectador (2010), MIEM (2015), Diario El País (2015), Peraltawind (2015).

Las inversiones estimadas en el territorio totalizan 1.152 millones de USD con una potencia instalada o a instalarse de 500.5 MW. Cabe acotar que no fue posible encontrar el valor de todas las inversiones, por lo cual en algunos casos fue necesario estimarlas asumiendo un costo de 2.5 millones de USD por MW. Todos estos emprendimientos son privados, con la excepción del Parque Eólico Pampa que es un emprendimiento público realizado por UTE. Entre los emprendimientos privados, la mayoría de las inversiones provienen de una combinación de capitales nacionales y capitales extranjeros. En términos de fuentes utilizadas para generar energía, la mitad de los emprendimientos utiliza el viento, en tanto que la otra mitad utiliza biomasa.

La mayoría de las inversiones en la región Noreste se encuentran en el departamento de Tacuarembó:

- Weyerhaeuser Productos, cuya planta instalada en Tacuarembó cuenta con una potencia de 10 MW (de los que genera 5 MW para UTE): generación de energía a partir de residuos de madera propios provenientes de la planta de tableros MDF y contrachapados.
- 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 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.
- Parque Eólico Palmatir, ubicado en Cuchilla de Peralta que fue inaugurado en abril de 2014 y que cuenta con 25 generadores de 2,5 MW de potencia cada uno.
- Parques Eólicos Peralta I y II de la firma Agua Leguas, también situado en Cuchilla de Peralta. Cada uno contará con 50 generadores con una potencia de 2,5 MW de potencia.
- Parque Eólico Pampa, de la empresa nacional UTE para el departamento de Tacuarembó. El emprendimiento tendrá una potencia instalada de 140 MW.

Dentro de los proyectos ya aprobados y en vías de implementación puede mencionarse:

- Bio-Energy S.A.: se instalará en el futuro parque industrial de Tacuarembó (Parque Santander). Contará con una potencia de 43 MW generada a partir de biomasa forestal: 40 MW se entregarán electricidad a la red y 3 quedarán para autoconsumo de la planta.

En Rivera, hay dos emprendimientos de producción de energía eléctrica a partir de energías renovables, ambos asociados a la industria maderera:

- PONLAR S.A., instalada en Rivera, con 5 MW de potencia (de los que genera 2,5 MW para UTE): generación de energía a partir de residuos de madera de FYMNSA (Forestal y Maderera del Norte S.A).
- BioEner S.A., instalada en Rivera, con 10 MW de potencia con subproductos de madera de URUFOR S.A.

En Cerro Largo, debe mencionarse un emprendimiento de Parque Eólico está próximo a comenzar a generar energía, así como un segundo emprendimiento que comenzará su construcción a la brevedad:

- Estrellada instaló en Cerro Largo el Parque Eólico Melo Wind, con 50 MW de potencia.
- Ladaner SA comenzará a construir en el departamento el Parque Eólico Cerro Grande con 58 MW de potencia. Cabe acotar que estos inversores son los mismos que los inversores de los Parques Eólicos Peralta I y Peralta II.

En Cerro Largo, se terminó de construir en el corriente año la estación convertidora de frecuencia eléctrica que permite conectar las redes de transmisión de extra alta tensión de Uruguay y Brasil. Esta inversión fue de 300 millones de USD.

La inversión en el sector energético en el país mencionada anteriormente por 7000 millones de USD, permite inferir que la Región Noreste ha tenido una importante participación en estas inversiones.

2.4 Propuesta de un método para estimar los “efectos de derrame” en el territorio

El análisis de impacto económico de un cambio en las condiciones externas de una economía como puede ser una nueva política, un shock de demanda, y/o un shock de oferta se puede agrupar en tres grandes métodos: análisis de insumo-producto (Pleskovic y Treviño, 1985), análisis de equilibrio general (Bergman, 2005), y análisis de costo-beneficio (Boardman, 2001). El análisis de insumo-producto consiste en usar la matriz que representa la economía en términos de relaciones entre los diferentes sectores. A partir de allí se calculan los multiplicadores de la matriz para estimar el cambio en la actividad económica como resultado del evento analizado. El análisis de equilibrio general simula una economía de mercado considerando que la economía está en equilibrio. Este método requiere de la estimación de las ecuaciones que describen el equilibrio macroeconómico de un país o región. El análisis de costo-beneficio es un procedimiento comprensivo que considera todas las ganancias y pérdidas potenciales de un shock externo desde el punto de vista de la economía. Este método es muy utilizado en la evaluación de impacto de políticas en la economía. Los precios de este tipo de análisis son corregidos por las distorsiones del mercado.

El impacto económico de las inversiones en energías renovables en el territorio se puede abordar mediante métodos directos, como por ejemplo la participación de las inversiones en el Producto Bruto Interno de la región utilizando la matriz insumo-producto mencionada anteriormente; mediante métodos indirectos, como la cuantificación de las externalidades generadas por estas inversiones; o una combinación de ambos. Sin embargo, a priori existen algunas limitantes en términos de información disponible para la región.

En un estudio realizado en España para el período 2005-2009 se realizaron estimaciones de la participación del sector de las energías renovables en el PBI mediante el método insumo-producto que permite la cuantificación de los efectos directos e indirectos de las mismas (Deloitte, 2011). También se estimó el saldo de balance comercial, el balance fiscal y la contribución al esfuerzo en Inversión y Desarrollo. Para Uruguay, hay un estudio reciente encargado por el MIEM que estima efectos directos e indirectos de las inversiones (García, 2015)¹. En el caso de las inversiones en energías renovables en la región Noreste de Uruguay no es posible utilizar esta metodología ya que no hay mediciones de los PBI a nivel departamental. La última estimación de los PBI regionales se realizó para el año 2008 cuando se propone una nueva metodología de medición de esta variable (INE, BCU, OPP, 2014). Con los cambios acontecidos en la economía del país y de la región desde el año 2008, no es recomendable utilizar esta aproximación metodológica.

La propuesta de una metodología en este caso es en primer término cuantificar todas las inversiones en energías renovables, como se realizó en este trabajo. En segundo término, listar los efectos directos e indirectos de la instalación de estas energías en el territorio. En tercer término, cuantificarlos utilizando la información secundaria disponible. Teniendo en cuenta estos avances, se plantea a futuro la profundización de esta línea de trabajo aquí esbozada, de forma tal de poder aplicar efectivamente la metodología propuesta.

3. Percepciones de las “nuevas” energías renovables por parte de los actores locales

Procurando dialogar con la cuantificación de las inversiones en el sector de las energías renovables en la región Noreste, para esta etapa de la investigación se buscó avanzar con el componente cualitativo de esta investigación. De acuerdo con ello, entre septiembre y octubre

¹ Al momento de la elaboración de esta publicación, no se disponía del documento del trabajo.

de 2015 se realizaron doce entrevistas de corte cualitativo, cuya pauta se incluye en el Anexo 1 de este trabajo junto a la lista de entrevistados (Anexo 2). Los testimonios recabados en los tres departamentos permiten establecer un diagnóstico preliminar respecto a las percepciones de los actores del territorio respecto al rol de las energías renovables en la promoción del desarrollo de la región, lo que puede actuar como línea de base para futuros monitoreos de dichas percepciones. Por otra parte, los aportes recogidos en las entrevistas pueden proporcionar insumos de relevancia para el diseño de una encuesta más abarcativa que se aplique a futuro.

El tenor de las preguntas realizadas en las entrevistas mencionadas permite agruparlas en tres grandes áreas temáticas: en primer lugar se abordan las percepciones de los actores respecto a la importancia del tema energético para el desarrollo del Uruguay, así la visualización de la transición de la matriz energética de los últimos años y la factibilidad de un modelo basado fuertemente en las energías renovables que al mismo tiempo salga al encuentro de las demandas de desarrollo del país. En segundo lugar se focalizan la percepción de los actores respecto a los impactos de las energías renovables en el territorio considerado y sus eventuales aportes a la dinamización de sus procesos de desarrollo. Finalmente, se indagan las percepciones respecto al eventual diferencial que aporta la presencia de las energías renovables en este territorio en particular, así como las opiniones respecto a la posibilidad de construir a futuro una “marca territorial” en torno a la sustentabilidad de la energía producida en la región.

3.1 La percepción respecto a la transición de la matriz energética nacional y la factibilidad del modelo

Respecto a este punto en primer lugar es especialmente llamativa la unanimidad de las percepciones respecto al significado estratégico de la energía como factor interviniente en los procesos de desarrollo territorial. En ese sentido, varios entrevistados mencionan a la energía como uno de los recursos cruciales en términos de competitividad global y que es esencial proveer en cantidad y calidad suficiente para atraer la radicación de emprendimientos e inversiones: el acceso a la energía se visualiza estrechamente ligado a las posibilidades de impulsar procesos de industrialización.² También desde la perspectiva de la producción agropecuaria que tradicionalmente caracteriza al territorio considerado los aportes de las energías renovables a la relativización/reducción de los costos de los combustibles es considerado como crucial.³

En términos de visiones concordantes, resulta también significativa la valoración altamente positiva respecto a la transición de la matriz energética uruguaya, donde se remarcan cuestiones tales como la importancia de contar con una política de Estado que promueva claramente el tránsito hacia un modelo energético sustentable, que permita una proyección a futuro y que reduzca la dependencia del país respecto a recursos energéticos foráneos: así los aspectos ligados a la soberanía y a la autonomía energética del país, se suma la mención a la diversificación de las fuentes. En la visión de algunos actores, las energías renovables reducen progresivamente la dependencia de los combustibles fósiles y permiten relativizar los impactos de la fluctuación de los precios internacionales. Llegado el punto de una eventual crisis energética en un mundo que se concibe como inestable, esto representaría un aspecto no

² Entrevista a Sergio Botana, Intendente de Cerro Largo (2/10/2015); entrevista a Francisco Centurión, gerente de la Agencia de Desarrollo de Rivera (ADR) (22/9/2015); entrevista al presidente del Centro Comercial de Melo, Miguel Mestre (2/10/2015); entrevista a Rosendo García, referente de la Agencia de Desarrollo de Cerro Largo (3/10/2015).

³ Entrevista a José Duhalde Ortiz, presidente de la Sociedad Agropecuaria de Cerro Largo (5/10/2015).

menor en la visión de los actores locales (“el sol, el viento y los árboles están acá”).⁴ En la consideración de algunos actores locales surge además la intuición más o menos certera que Uruguay podría estar posicionándose como un modelo para otros países.⁵

Tras la mención de estos aspectos, también el elemento de la sustentabilidad ambiental es mencionado en forma transversal, enfatizándose las implicancias en términos de responsabilidad con el planeta y las personas. Al respecto se destaca la capacidad demostrada por Uruguay para consensuar un modelo: “Lo que no se puede acordar en grandes foros mundiales donde participan las grandes potencias y las corporaciones industriales, sí se puede conseguir en un país pequeño donde la gente está mucha más directamente representada y donde los asuntos se pueden tratar en una dimensión mucho más humana”.⁶ Respecto a las diferentes fuentes de “nuevas” energías renovables que han sido impulsadas en Uruguay, resulta interesante el matiz introducido por las diversas realidades de los departamentos aquí considerados. Así, en Tacuarembó los referentes hacen mención frecuente de los parques de energía eólica y de los emprendimientos ligados a la biomasa. Por su parte, los entrevistados en Cerro Largo se refieren más bien a la energía eólica, considerando a su territorio como el mejor posicionado del Uruguay.⁷ Asimismo despiertan gran interés las pequeñas centrales hidroeléctricas (PCH), en particular el proyecto de represa en torno al río Tacuarí. Por su parte los referentes de Rivera mencionan con fuerza los emprendimientos de generación de energía a partir de biomasa, así como los avances logrados en materia calentadores solares. Algunos referentes desestiman por el momento las posibilidades de avanzar con parques eólicos, aunque se menciona la aspiración a avanzar en la generación de energía a partir de basura, para lo que se piensa en una proyección regional.⁸

Respecto a la factibilidad de un modelo nacional que incorpore con fuerza las energías renovables y que al mismo tiempo responda a las demandas de desarrollo del país, también se registra en forma generalizada un amplio consenso positivo. En términos muy concretos, algunos referentes invocan como indicador de dicha factibilidad la cantidad y diversidad de proyectos de inversión que ya se han hecho efectivos: esto daría cuenta que no se estaría frente a un fenómeno impulsado por una determinada política pública “de escritorio”.⁹ Al mismo tiempo, la voluntad de política para avanzar y eventualmente profundizar localmente el modelo pareciera ser un crucial. Un indicador de eso es el objetivo planteado por el Intendente de Cerro Largo de convertirse en el primer departamento que abastezca todo su consumo de energía en base a las energías renovables, definiendo así una meta clara para este período del gobierno departamental.¹⁰

⁴ Entrevista a Daniel Cal, Director del Centro Universitario de Tacuarembó (UDELAR) e integrante de la Comisión Directiva de la Agencia de Desarrollo de Tacuarembó (ADT) (30/9/2015); entrevista a Francisco Centurión, gerente de la ADR (22/9/2015); entrevista al Ing. Agr. Aler Donadío, Fundación INDRA (22/9/2015).

⁵ Entrevista al Ing. Agr. Andrés Berrutti (2/10/2015); entrevista a José Almada Sad, Dirección de Medioambiente de la Intendencia Departamental de Rivera (IDR) (22/9/2015).

⁶ Entrevista a Sergio Botana, Intendente de Cerro Largo (2/10/2015).

⁷ Entrevista a Rosendo García, referente de la Agencia de Desarrollo de Cerro Largo (3/10/2015).

⁸ Concretamente se menciona que desde la Intendencia de Rivera se apunta a trabajar con la captación de gas para transformar los residuos en energía, lo que demandaría una inversión en tecnología por un monto aproximado de 10 millones de dólares. Para su efectivo funcionamiento además de los residuos de la ciudad de Rivera y de Santa Ana do Livramento (35 toneladas diarias) se requeriría coordinación con otros departamentos para captar residuos que viabilicen la propuesta, contribuyendo a resolver los problemas ligados a los vertederos a cielo abierto. Entrevista a José Almada Sad, Dirección de Medioambiente, IDR (22/9/2015).

⁹ Entrevista a Francisco Centurión, gerente de la Agencia de Desarrollo de Rivera (22/9/2015).

¹⁰ Entrevista a Sergio Botana, Intendente de Cerro Largo (2/10/2015).

3.2 Percepciones respecto a los impactos de las energías renovables en la región Noreste

Las respuestas relativas a eventuales impactos de las energías renovables en el territorio recogen una diversidad de valoraciones respecto a diferentes dimensiones. En términos de los posibles impactos económicos y de promoción del crecimiento económico varios referentes enfatizan el hecho que la presencia de energías renovables *viabilizan procesos hoy inexistentes* (“Sin energía no es posible pensar en industrialización”), estableciendo un puente temático entre economía y ecología (“Lo otro es que si queremos empezar a producir en forma natural, tenemos que pensar en energías más naturales”).¹¹

En particular los referentes de los tres departamentos subrayan la importancia de las energías renovables en términos de *captación de inversión* para el territorio, posibilitando efectos de derrame aspectos ligados a la dinamización implícita por la demanda de provisión de servicios locales y la generación de empleo. En esa línea, en el caso de Cerro Largo se ha protocolizado el recibimiento de los inversores para estimular la mejor recepción de los capitales que apuestan al departamento (“Demostrarles que son bien recibidos. El territorio se viene preparando: hotelería, educación, salud. Transformación silenciosa del territorio”).¹² Concretamente, al momento varios referentes arachanes mencionan la posibilidad de dinamización del sector metalúrgico a partir de la radicación de una empresa de autopartes, que oficiaría como empresa ancla. Resulta relevante la vinculación que establecen algunos referentes del sector privado entre la dimensión económica, social y medioambiental del desarrollo que estarían interrelacionadas en este tipo de energía: (“En principio generan menos contaminación, abaratan los costos industriales y contribuyen al crecimiento económico. Y una sociedad económicamente bien desarrollada puede tener otros valores en la vida cotidiana: va a generar mayor empleo y eso tiene impactos en toda la cadena social. Creemos que es esencial el desarrollo industrial para potenciar una economía que reafirme otros valores humanos”).¹³

Para el caso del departamento de Tacuarembó algunos ejemplos concretos de *efectos de derrame* mencionados por los distintos referentes son los rubros de hotelería, gastronomía, alquiler de viviendas, etc. en localidades como Paso de los Toros y San Gregorio, a raíz de la construcción de los distintos parques eólicos en la Cuchilla de Peralta. En esta visión, la fuerte demanda inmobiliaria podría incluso afectar la temporada turística (fuente de ingresos tradicional en dichas comunidades). También en la ciudad de Tacuarembó pueden visualizarse manifestaciones similares. Por otra parte, algunos entrevistados plantean el interrogante respecto a la continuidad en el tiempo de la demanda de los servicios y de mano de obra, así como acerca las posibilidades reales de generación de capacidades locales que permitan un verdadero aprovechamiento de estas ventanas de oportunidad en el mediano y largo plazo (“Son obras muy atípicas, es difícil ver cómo darles continuidad. Ahí estamos en el desafío de los global/local”).¹⁴ A esto se suma la *preocupación por eventuales impactos de orden social negativos* como la prostitución, alcoholismo o el aumento de los accidentes de tránsito en comunidades pequeñas como las mencionadas: aunque no representarían de momento un problema extremadamente grave, sí requieren la necesaria atención.¹⁵ Al mismo tiempo, otros referentes mencionan los impactos positivos en términos de acceso a *mejores condiciones de*

¹¹ Entrevista a Sergio Botana, Intendente de Cerro Largo (2/10/2015).

¹² Entrevista a Rosendo García, referente de la Agencia de Desarrollo de Cerro Largo (3/10/2015).

¹³ Entrevista a Miguel Mestre, presidente del Centro Comercial de Melo (2/10/2015).

¹⁴ Entrevista a Francisco Centurión, gerente de la Agencia de Desarrollo de Rivera (22/9/2015).

¹⁵ Entrevista al Ing. Agr. Aler Donadio, Fundación INDRA (22/9/2015). Para ejemplificar el amplio radio de influencia/impacto de algunos emprendimientos el entrevistado menciona el hecho que el nuevo parque eólico de Pampa dista exactamente 85 km. de San Gregorio de Polanco, de Paso de los Toros y de Tacuarembó.

vida por la disponibilidad de energía más abundante, lo que redundaría en un mayor confort para las personas.¹⁶

Por otra parte, las entrevistas muestran que el impacto de las energías renovables en la dimensión económico-productiva es visualizado por sus aportes en materia de desarrollo de la *infraestructura*: (“En aquellas energías renovables que generan infraestructura para un departamento como el nuestro, nos cambia las perspectivas. Estábamos en punta de línea y ahora pasamos a ser generadores”). En concordancia con esto se enfatiza la importancia de la *descentralización en la generación de la energía*. Al mismo tiempo se subraya que atendiendo al mercado de bonos de carbono global, la presencia de las energías renovables al no alterar el balance de carbono podría ser una oportunidad exportación de servicios ambientales desde este territorio.¹⁷ Para algunos entrevistados la presencia de las energías renovables supone algún cambio en la matriz productiva (“Tener el suelo alquilado para una plataforma solar o eólica puede cambiar la matriz/modelo de negocios”).¹⁸ En ese sentido, desde la visión de los representantes del sector agropecuario (vector productivo tradicional del Noreste) se señala la aceptación sin problemas de la presencia de los parques eólicos, que aportan una renta extra y contribuyen al mantenimiento de la caminería rural.¹⁹

Desde la experiencia del departamento de Rivera (donde las políticas de la Intendencia de estos últimos años han buscado impulsar fuertemente la instalación de paneles solares para calentar agua), todavía no se visualizan fuertes impactos significativos a nivel micro-económico en relación al comportamiento de los ciudadanos, lo que según esta visión tendría que ver con la idiosincrasia (“No logramos generar credibilidad en el uso de la energía, que la gente piense que esto vaya a cambiar su vida en términos económicos, al contrario, la gente ve esta inversión como muy cara”). A nivel de empresariado y su eventual apuesta a las energías renovables, se considera que una variable interviniente es la “cultura de free-shop” y la cultura de la frontera, que tradicionalmente apostaría a las oportunidades abiertas por las fluctuaciones del tipo de cambio, lo que no favorecería a generar interés por otro tipo de emprendimiento. Sin embargo se subraya la presencia de empresas que generan energía a partir de biomasa como COFUSA y FYMNSA y se expresa preocupación por la ausencia de emprendimientos eólicos en el departamento.²⁰

Desde el punto de vista de las implicancias ambientales, un aspecto mencionado es el creciente foco en el balance carbono (así como en la marca agua) en la evaluación de los procesos de producción que puedan darse en los territorios. Al respecto es interesante comprobar que para el caso de Cerro Largo ya se cuenta con un primer estudio relativo al *balance carbono*, que se realizó en el marco del diseño de un Plan estratégico de desarrollo del departamento con miras al año 2025. En relación a la dimensión ambiental, los entrevistados de Tacuarembó mencionan el aporte que significa la *resolución del problema de los residuos de la cáscara de arroz* a partir de la instalación de las plantas de generación de energía a partir de biomasa.²¹ Para algunos referentes la presencia de los emprendimientos de las energías renovables que impactan visualmente como los parques eólicos puede contribuir a la

¹⁶ Entrevista a Francisco Centurión, gerente de la Agencia de Desarrollo de Rivera (22/9/2015).

¹⁷ Entrevista a Rosendo García, referente de la Agencia de Desarrollo de Cerro Largo (3/10/2015).

¹⁸ Entrevista a Francisco Centurión, gerente de la Agencia de Desarrollo de Rivera (22/9/2015).

¹⁹ Entrevista a José Duhalde Ortiz, presidente de la Sociedad Agropecuaria de Cerro Largo (5/10/2015).

²⁰ Entrevista a José Almada Sad, Dirección de Medioambiente de la IDR (22/9/2015).

²¹ Entrevista a Daniel Cal, Director del Centro Universitario de Tacuarembó (UDELAR) e integrante de la Comisión Directiva de la Agencia de Desarrollo de Tacuarembó (ADT) (30/9/2015); entrevista al Ing. Agr. Andrés Berrutti (2/10/2015).

sensibilización del público en general respecto a la *alternativa energética* que implican frente al combustible fósil.²²

Yendo a la percepción de otro tipo de impactos, varios referentes en los distintos departamentos hacen referencia a la oportunidad que abre la progresiva *radicación de ofertas de enseñanza* relativas a las energías renovables en la región, tales como la propuesta de la sede de la Universidad Tecnológica (UTEC) radicada en Rivera para dictar una futura formación en Energías Renovables, así como la formación que ya se imparte en Santa Ana do Livramento (ciudad hermana fronteriza con Rivera) en forma compartida por UTU-CEPT y el IFSUL (Instituto Federal Sul-Rio-Grandense): en el marco de la cooperación entre ambas instituciones en materia de formación técnico profesional se otorga a los egresados una doble titulación (certificado binacional) en Sistemas de Energías Renovables. Paralelamente se menciona la *labor de investigación* de ambas instituciones, junto con la línea de investigación sobre generación de energía a partir de biomasa que lleva adelante el Programa Forestal del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA) en su Regional Tacuarembó. Aunque varios referentes subrayan el carácter incipiente y aún endeble de estos impactos,²³ también se menciona el impacto en el *imaginario colectivo vinculado al potencial de innovación en el territorio* (“No sé si seremos capaces de generar un modelo cultural de consumo más responsable. Lo que sí creo es que en términos culturales nos puede ayudar a visualizar que somos capaces de hacer cosas distintas”).²⁴

3.3 Percepciones respecto al aporte diferencial de las energías renovables para el Noreste: ¿hacia una futura marca territorial?

La discusión en torno al aporte de las energías renovables en término de un posible diferencial para la promoción del desarrollo integral de la región recoge diferentes registros. Por un lado, considerando las condiciones bio-climáticas algunos entrevistados subrayan el hecho de pertenecer a una región fito-geográfica con características especialmente propicias para el crecimiento de algunas especies de alcanzan un desarrollo e calidad y cantidad que supera al de otros sitios similares (región Sudoeste de los Estados Unidos, Sudáfrica, Australia, Nueva Zelanda), a lo que se suma los aportes de la mejora de la genética forestal y las ventajas del marco regulatorio a partir de la ley Forestal de 1987. El aprovechamiento adecuado de estas condiciones posicionaría positivamente a la región Noreste en materia de generación de energía a partir de la biomasa.²⁵ A esto se suma las ventajas relativas de la región en materia de los mapas de vientos, lo que se estaría reflejando en la radicación de numerosos proyectos en Cerro Largo y Tacuarembó. En términos geográficos algunas cuencas como las del río Tacuarí ofrecen un potencial interesante para los emprendimientos ligados a PCH.

Por otra parte, en la ponderación de un eventual diferencial de la región Noreste en materia de energías renovables, algunos referentes subrayan el hecho que la promoción de este tipo de energías fue una política nacional y no resultado de las acciones impulsadas desde el

²² Entrevista a Laura Lacuague, referente de Medioambiente de PRODEMA, Intendencia Departamental de Tacuarembó (20/10/2015).

²³ Entrevista a Roberto Scoz, Director del Programa Forestal del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Regional Tacuarembó (21/10/2015); entrevista a Julia Ansuberro, referente del Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH), sede Tacuarembó (6/10/2015).

²⁴ Entrevista a Daniel Cal, Director del Centro Universitario de Tacuarembó (UDELAR) e integrante de la Comisión Directiva de la Agencia de Desarrollo de Tacuarembó (ADT) (30/9/2015).

²⁵ Entrevista al Ing. Agr. Andrés Berrutti (2/10/2015). Aunque se señala que las plantaciones a las que se hace referencia tienen impactos por ejemplo a nivel de la biodiversidad por su carácter de monocultivos, también se mencionan los efectos positivos para el mejor desarrollo del monte nativo, sujeto a una menor presión y objeto de un mejor manejo a partir de la Ley Forestal de 1987.

territorio,²⁶ a lo que se suma la conciencia expresa respecto a que la región no se ha empoderado suficientemente del tema: las energías renovables todavía no se visualizan como un elemento constitutivo asociado al perfil productivo ni a la vocación del territorio, lo que no anula su eventual potencial a futuro.²⁷ En ese sentido, resulta significativa la recepción positiva de la idea por parte de numerosos entrevistados en el sentido de trabajar en la profundización de este perfil de generación de energía sustentable en los casos donde esto no ha sido tematizado. Como ya se mencionó, en particular en Cerro Largo desde los representantes gubernamentales sí se visualiza la definición de objetivos claros respecto a la meta de convertirse en departamento de referencia en materia de energía renovable.

Respecto a una situación particular de la región Noreste cabe una mención especial merece la situación de frontera. Para algunos ese dato sería un factor clave en materia de desarrollo (“Hay que reconocer la frontera. Esta zona adquiere masa crítica si reconocemos la zona Sur de Rio Grande do Sul. Debemos sumar sinérgicamente ambas márgenes. La gente tiene aquí una agenda compartida”).²⁸ Específicamente en lo relativo a las energías renovables, por un lado, algunos entrevistados hacen mención de la idiosincrasia fronteriza como un factor cultural que inhibiría el desarrollo de emprendimientos, ya que la apuesta de los empresarios históricamente estaría ligada al comercio transfronterizo y las fluctuaciones del tipo de cambio. Por otra parte, varios referentes visualizan con interés la instalación de una estación de conversión de frecuencia en las cercanías de Melo, que permite la interconexión entre los sistemas de electricidad de Uruguay (estación San Carlos) y la región Sur de Brasil (estación Presidente Medici), a partir de fondos proporcionados por el Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM). Con una capacidad de 500 MW, la interconexión posibilita el flujo de energía producida en la región hacia el Brasil. Dado el contexto de los últimos tres años donde Uruguay ha dejado de importar energía para pasar a ser exportador, varios entrevistados mencionan la instalación de la Convertidora como un factor que podría estimular la radicación de inversiones en el territorio por una cuestión de eficiencia en el traslado de la energía.

Conclusiones

Resulta evidente que la definición del marco político-jurídico (delineado en la primera parte del trabajo) posibilitó la transición de la matriz energética del Uruguay, estableciendo una política de Estado que ha sido objeto de consenso interpartidario desde 2010 y que ha tenido continuidad en el marco de tres gobiernos. La coherencia y la continuidad de dicho marco constituyen así un factor clave en el desarrollo de la nueva matriz energética, representando un caso paradigmático dentro de la región latinoamericana. Esto determinó un contexto específico para el Uruguay, representando además un punto de partida clave en el análisis del proceso en el territorio de la región Noreste y de las percepciones que tienen de él los actores locales.

En forma concordante, la radicación en la región Noreste de numerosos emprendimientos de energías renovables del tipo no tradicional (las llamadas “nuevas” energías) es por un lado indicativa del atractivo que ofrecen los tres departamentos aquí considerados. El total de inversiones se estima en 1.152 millones de USD, lo cual representa una importante participación en las inversiones totales en energías renovables en el país. Como ya se señaló, a

²⁶ Entrevista a Roberto Scoz, Director del Programa Forestal del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Regional Tacuarembó (21/10/2015).

²⁷ Entrevista a Daniel Cal, Director del Centro Universitario de Tacuarembó (UDELAR) e integrante de la Comisión Directiva de la Agencia de Desarrollo de Tacuarembó (ADT) (30/9/2015); entrevista a José Almada Sad, Dirección de Medioambiente de la Intendencia Departamental de Rivera (IDR) (22/9/2015).

²⁸ Entrevista a Francisco Centurión, gerente de la ADR (22/9/2015).

futuro es necesario estimar los impactos directos e indirectos de estas inversiones en el territorio. La estimación de los efectos directos tiene algunas limitantes de datos disponibles. Sin embargo, una combinación de métodos directos e indirectos parece ser la metodología más adecuada para incluir los efectos de estas inversiones. Algunos de los efectos indirectos de estas inversiones ya han sido identificados por los actores en las entrevistas. Uno de los que se destaca es la posibilidad o no de atraer inversiones por contar con energía disponible para instalar industrias. Es interesante destacar que los actores antes de dimensionar estas posibles inversiones, mencionan que la decisión de invertir o no en el territorio depende de la disponibilidad de energía, entre otros factores. La generación de empleo directo por la construcción e instalación de estos emprendimientos, primero, y luego de empleo indirecto por la instalación de las industrias mencionadas anteriormente, se puede identificar como externalidades positivas. Luego, la generación de capacidades locales se identifica también como una externalidad positiva que es necesario cuantificar. Por otra parte, como señalan algunos referentes, dicho proceso de radicación de inversiones ha sido claramente subsidiario de una política nacional.

Pese a la unanimidad en la valoración positiva de la transición energética y pese a una valoración predominantemente positiva respecto a los impactos percibidos por los actores locales, en términos generales el territorio del Noreste todavía no se ha “apropiado” mayoritariamente del tema: pese a la identificación de los posibles aportes en materia de dinamización económico-productiva, derrames socio-económicos, reducción de efectos medioambientales adversos y ampliación de las capacidades locales (formación técnico-profesional y universitaria así como investigación), la observación de los procesos en el territorio no permite constatar muchas iniciativas que trabajen para la promoción de este nuevo modelo de mayor sustentabilidad y con menor carga de carbono. Como ya se mencionó, una excepción en ese sentido es el departamento de Cerro Largo donde el gobierno departamental se plantea metas ambiciosas para este período de gobierno. También puede mencionarse el interés de la Intendencia de Rivera de avanzar en la generación de energía a partir de basura, lo que se condice con una política ambiental departamental de unos veinte años de trayectoria.

A futuro, en términos de viabilizar un mayor desarrollo de las energías renovables como sector que contribuya a quebrar los techos históricos de crecimiento se requeriría el análisis y planificación de políticas y líneas de acción que incluyan expresamente por un lado la dimensión regional y la situación de frontera. Respecto a esto, la Ley de Ordenamiento Territorial y Promoción del Desarrollo Sostenible ofrece un instrumento interesante a través de las Estrategias Regionales. En ese sentido, el Art. 12 permite la aplicación de este instrumento a situaciones que abarquen a más de un departamento que compartan problemas u oportunidades en materia de desarrollo y gestión territorial, y que requieran de la coordinación supradepartamental para su óptima y eficaz planificación.²⁹

Procurando dar una respuesta preliminar respecto al planteo de una futura marca territorial para la región, desde la visión de numerosos referentes de los ámbitos no gubernamentales se señala la necesidad de definir una estrategia clara, que permita al territorio convertirse en demandante y generador de políticas públicas para alcanzar un perfil claro en ese sentido

²⁹ En dicho Artículo la Ley prevé su aplicación al menos en las siguientes determinaciones: a) objetivos regionales de mediano y largo plazo que hagan al ordenamiento territorial y el desarrollo sostenible, b) lineamientos de estrategia territorial articulando la acción de los gobiernos departamentales, el gobierno nacional y los actores privados, c) la planificación de servicios e infraestructuras territoriales y d) propuestas de desarrollo regional y fortalecimiento institucional.

(“Por inercia no va a ser que tengamos a las energías renovables como marca de territorio”).³⁰ Esto exigiría una planificación y una continuidad de acciones en el tiempo que permitiera proyectar líneas de trabajo conjunta que involucraran los ámbitos público y privado y que posicionaran estratégicamente el sector (“Las energías renovables podrían ser un diferencial para la región y quebrar techos de crecimiento siempre y cuando este sector sea visto como estratégico. Acá solemos avanzar por impulsos, espasmos. Pero no hay planificación y mucho menos estrategia”).³¹

En esa línea de argumentación, es relevante retomar el punto de partida teórico-conceptual planteado al comienzo de este trabajo. Partiendo de una conceptualización del territorio y de la territorialidad entendida como proceso de construcción del comportamiento humano sobre un espacio geográfico (Raffestin, 1999; Farinós Dasi, 2008), también es posible visualizar al territorio como instancia organizadora del desarrollo. Así, el territorio aprovecha y hace uso de espacios y de procesos de construcción social, económica, cultural e institucional, dejando de ser visto objeto receptor de la atención y la política pública, para pasar a ser considerado como sujeto de acción, con capacidad para construir su devenir (Magri 2011: 77). A los fines de este trabajo resulta interesante subrayar el paralelismo de esta concepción del territorio con la noción de la matriz energética también entendida como construcción social (Bertoni et al, 2010).

Las percepciones recogidas en las entrevistas de esta etapa preliminar del trabajo permiten abonar la hipótesis respecto al interés creciente que despiertan las “nuevas” energías tradicionales en los actores del territorio, que las visualizan como un sector con un potencial estratégico en la promoción del desarrollo sustentable del territorio, aunque en muchos casos todavía no se han abocado a estrategias concretas. La unanimidad de opiniones respecto a los aspectos positivos de la transición energética en el país, así como la identificación de una serie de impactos eventualmente positivos (económico-productivos, sociales, ambientales, culturales) ofrece un punto de partida interesante a la hora de pensar y planificar una estrategia a futuro que pueda posicionar con mayor fortaleza este sector en la región Noreste. En ese sentido, como continuación de la presente línea de trabajo esbozada en este primer avance, puede pensarse en una agenda de investigación que permita delinear recomendaciones tanto para el ámbito público a nivel nacional como departamental, así como para el accionar de los actores del sector privado y la sociedad civil en aras de impulsar a las energías renovables como componentes de un modelo de desarrollo que contribuya a levantar restricciones propias de una región históricamente rezagada.

Bibliografía

BALLÓN ECHEGARAY, Eduardo; Jorge Rodríguez Sosa y Molvina Zeballos Manzur (2009). *Fortalecimiento de Capacidades para el DTR: Innovaciones Institucionales en Gobernanza Territorial*. Documento de Trabajo Nro. 53. Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Rimisp – Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.

BARRENECHEA, Pedro y Carlos Troncoso (2005). *Tacuarembó: Un análisis de su perfil socioeconómico y especialización productiva*. Agencia de Desarrollo de Tacuarembó. Tacuarembó, 2005.

BARRENECHEA, Pedro; Adrián Rodríguez y Carlos Troncoso (2008a). *Presentación: Análisis de potencialidades para el desarrollo local y priorizar recursos*, efectuada en Seminario: Recursos

³⁰ Entrevista a Julia Ansuberro, referente del Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH), sede Tacuarembó (6/10/2015).

³¹ Entrevista a Francisco Centurión, gerente de la Agencia de Desarrollo de Rivera (ADR) (22/9/2015).

endógenos, cadenas productivas, competitividad territorial y marketing territorial. 3 de septiembre, 2008. Programa ART. Durazno.

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*. Cuadernos para el Desarrollo Local. Programa ART. Montevideo.

Bergman, Lars (2005). Chapter 24 CGE Modeling of Environmental Policy and Resource Management, en: Karl-Göran, M., Jeffrey, R.V. (Eds.), *Handbook of Environmental Economics*. Elsevier, pp. 1273-1306.

BERTONI, Reto (2011). *Energía y desarrollo. La restricción energética en Uruguay como problema (1881-2000)*. CSIC Biblioteca Plural. UDELAR, Montevideo.

BERTONI, Reto (2002). *Economía y cambio técnico. Adopción y difusión de la energía eléctrica en Uruguay. 1880-1980*. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias Sociales. UDELAR, Montevideo (mimeo).

BERTONI, Reto, Virginia Echinope, Rossana Gaudio, Rafael Laureiro, Mónica Loustaunau, Javier Taks (2010). *La Matriz Energética: una construcción social*. CSIC. Colección Art. 2. UDELAR, Montevideo.

BOARDMAN, Anthony (2001). *Cost-benefit analysis: concepts and practice*. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

CALVO, Juan José et al (2013). *Atlas Sociodemográfico y de la desigualdad del Uruguay. Las Necesidades Básicas Insatisfechas a partir de los Censos 2011*. INE - Programa de Población – IECON – Presidencia de la Nación – MIDES – UNFPA.

DELOITTE (2011). *Impacto económico de las energías renovables en el sistema productivo español. Estudio técnico PER 2011-2020*. Coordinador: Jaume Margarit i Roset, Director de Energías Renovables de IDEA. Coordinación y revisión IDAE: Carlos López, Margarita Ortega, Germán Prieto. Madrid.

DIARIO EL AVISADOR (2014). "Parque eólico "Pampa" se instalará en el km 320 de ruta 5 con 80 molinos generadores". Febrero, 2014. Disponible en: <http://www.avisador.com.uy/actualidad/locales/5602-parque-eolico-pampa-se-instalara-en-el-km-320-de-ruta-5-con-80-molinos-generadores.html>, último acceso: 31/10/2015.

DIARIO EL OBSERVADOR (2013). "Diez proyectos explican 16,4% del total de inversiones promovidas". Abril, 2013. Economía y Empresa. Disponible en: <http://www.elobservador.com.uy/diez-proyectos-explican-164-del-total-inversiones-promovidas-n248158>, último acceso: 31/10/2015.

DIARIO EL PAIS (2015). "Inversión italiana en energía eólica abre camino a nuevos proyectos". Junio, 2015. Disponible en: <http://www.elpais.com.uy/economia/gente-negocios/inversion-italiana-energia-eolica-marca.html>, último acceso: 31/10/2015.

FARINÓS DASI, Joaquín (2008). "Gobernanza territorial para el desarrollo sostenible: estado de la cuestión y agenda", en: Boletín de la A.G.E. Nro. 46, pp. 11-32.

FORESTALWEB (2010). "Fymnsa: Polo industrial en medio del campo y mirando al mundo". Diciembre, 2010. Disponible en: <http://www.forestalweb.com/noticias-forestales-de-uruguay-y-region/90-noticias-nacionales/4442-fymnsa-polo-industrial-en-medio-del-campo-y-mirando-al-mundo>, último acceso: 31/10/2015.

GARCIA, Ruben (2015). *Componente nacional e impactos socio económicos de diferentes tecnologías de generación de energías renovables*. Ponencia presentado en: Jornada de Biomasa Forestal 2015, INIA Tacuarembó.

INE/BANCO CENTRAL DEL URUGUAY/OPP (2014). *Producto Interno Bruto Regional. Uruguay 2008. Síntesis metodológica y resultados*. Montevideo.

MAGRI, Altair (2011). "Un quinquenio cargado de futuro: la descentralización y el ordenamiento territorial en Uruguay", en: *Revista de Ciencias Sociales*. Departamento de Sociología. UDELAR, 24, 28, pp. 77-104.

MVOTMA/MIEM/AECID (2014). *Informe Medioambiente y Energía en Uruguay. Aspectos de la temática energética desde una perspectiva ambiental*. Montevideo

MIEM (2014). Balance Energético Preliminar 2014.

MIEM (2015). *Parques eólicos*. Disponible en: <http://www.energieolica.gub.uy/index.php?page=parques-en-uruguay#expand1>, último acceso: 31/10/2015.

OPP (2009a). *Estrategia Uruguay III Siglo. Aspectos productivos. Documentos para la discusión*. OPP. Montevideo. Disponible en: [http://decon.edu.uy/~zuleika/modulo/EstrategiaUruguayTercerSiglo-AspectosProductivos%20\(1\).pdf](http://decon.edu.uy/~zuleika/modulo/EstrategiaUruguayTercerSiglo-AspectosProductivos%20(1).pdf). Poner último acceso.

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*. Taller Rivera-Tacuarembó. 4 de noviembre de 2009. OPP-ART. Montevideo.

OPP (2009c). *Presentación pilotos de agendas regionales de desarrollo en el marco de la estrategia Uruguay Tercer Siglo*. Taller Rivera-Tacuarembó. 4 de noviembre de 2009. OPP-ART. Montevideo.

OTEGUI, Olga (2010). Política de incorporación de generación eléctrica a partir de biomasa. DNETN. MIEM, presentación efectuada en: Seminario Exposición Casa Alemana. Cámara de Comercio e Industria Uruguayo-Alemana. Montevideo, mayo de 2010.

PERALTAWIND (2015). *Quiénes somos*. Disponible en: <http://www.peraltawind.com/web/es/quienes-somos>, último acceso: 31/10/2015.

Pleskovic, Boris; Gustavo, Treviño (1985). *The use of a social accounting matrix framework for public sector analysis: the case study of Mexico*. International Center for Public Enterprises in Developing Countries, Ljubljana, Yugoslavia.

PNUD (2010). *Descentralización y desarrollo local en Uruguay. Elementos para promover un debate político*. Cuadernos para el Desarrollo Local. Diálogos por la Descentralización. Uruguay. Nº3. Marzo 2010. Programa ART. Montevideo.

RADIO EL ESPECTADOR (2010). "Entrevista a Fernando Secco". Marzo, 2010. Disponible en: <http://www.espectador.com/economia/175752/energia-a-partir-de-biomasa-un-desafio-complejo-enfrentado-con-espiritu-emprendedor>, último acceso: 31/10/2015.

RADIO URUGUAY (2012). "Bioenergy construirá planta eléctrica de biomasa". Agosto, 2012. Disponible en: <http://www.radiouruguay.com.uy/innovaportal/v/20220/22/mecweb/bioenergy-construira-planta-electrica-de-biomasa-?parentid=13753>, último acceso: 31/10/2015

RAFFESTIN, Claude (1999). "Paysages construits et territorialités", en *Convegno Internazionale Disegnare paesaggi costruiti*. DIPRA. Turín. Politécnico di Torino.

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, 2009.

Uruguay XXI (2014) *Energías renovables. Oportunidades de inversión*. Agosto, 2014.

ANEXO 1

Pauta de entrevista cualitativa a informantes calificados

- 1) ¿Cómo conceptualizaría usted la energía?
- 2) Pensando en los desafíos del Uruguay, ¿qué importancia/relevancia le atribuye usted al tema energético?
- 3) ¿Qué opina usted de la transición de matriz uruguaya de los últimos años hacia mayor contenido de energías renovables?
- 4) ¿Qué factibilidad le otorga usted a un modelo con más energías renovables y menor carga de carbono, que a la vez responda a las demandas de desarrollo del país?
- 5) ¿Cómo considera usted que impactan las energías renovables en el territorio de la región Noreste (Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo)?
- 6) Dejando de lado el potencial de las energías renovables para “quebrar” los techos de crecimiento económico de la región, ¿de qué otras formas considera usted que las energías renovables podrían contribuir para el desarrollo de la región?
- 7) ¿Piensa usted que la presencia de las energías renovables en la región Noreste implica un diferencial con respecto a la situación de otras regiones del Uruguay? ¿Por qué?
- 8) ¿Podrían las energías renovables pasar a ser un elemento que a futuro sea integrado en una “marca territorial” para la región Noreste?

ANEXO 2

José Almada Sad – Dirección de Desarrollo y Medioambiente Rivera. Intendencia Departamental de Rivera - 22/9/2015

Aler Donadío - Fundación INDRA – 22/9/2015

Francisco Centurión – Gerente de Agencia de Desarrollo de Rivera – 22/9/2015

Daniel Cal - Director del CUT – 30/9/2015

Andrés Berrutti – Ingeniero agrónomo especialista en temática forestal 2/10/2015

Julia Ansuberro – Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH) – 6/10/2015

Sergio Botana – Intendente de Cerro Largo - 2/10/2015

Rosendo García – Referente de la Agencia de Desarrollo de Cerro Largo - 3/9/2015

Miguel Mestre - Presidente del Centro Comercial de Cerro Largo – 2/10/2015

José Duhalde Ortiz - Presidente de Sociedad Agropecuaria – 5/10/2015

Laura Lacuague - encargada de Medioambiente de la Oficina de PRODEMA Proyectos de Desarrollo y Medioambiente) de la Intendencia Departamental de Tacuarembó - 20/10/2015

Roberto Scoz – Director del Programa Forestal del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA) (21/10/2015)