

# BJIR

Brazilian Journal of  
International Relations

ISSN: 2237-7743 | Edição Quadrimestral | volume 3 | edição nº 1 | 2014

*Bosques y Energía en la  
Organización de las Naciones  
Unidas. Sus proyecciones para  
Argentina*

Cristian Lorenzo



A Brazilian Journal Of International Relations (BJIR) está indexada no International Political Science Abstracts (IPSA), EBSCO Publishing e Latindex

## Bosques y Energía en la Organización de las Naciones Unidas. Sus proyecciones para Argentina

Cristian Lorenzo<sup>1</sup>

**Resumen:** La energía generada a partir de biomasa forestal es una de las alternativas energéticas a los combustibles fósiles que comenzó a tener más fuerza después de la crisis de los alimentos. Este artículo analiza las proyecciones para Argentina de la promoción de energía a partir de este tipo de biomasa impulsada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Desde el pensamiento situado en Relaciones Internacionales, valorando la importancia de una visión integral de los fenómenos y priorizando la inducción por sobre la deducción, se afirma que el desarrollo de energía a partir de biomasa forestal en América Latina requiere conocerse como parte de un proceso más amplio, impulsado desde una alianza pública-privada de actores internacionales, cuyos intereses fueron canalizados a través de la FAO. En Argentina, el desarrollo del programa WISDOM de dicho organismo internacional promovió la inserción de la generación de energía a partir de biomasa en la agenda doméstica en Argentina. Éste fue un antecedente significativo para la elaboración del Proyecto para la promoción de la energía derivada de biomasa (PROBIOMASA), que todavía está siendo implementado.

**Palabras Claves:** *Bosques; Energía; Cambio Climático; América del Sur.*

### Forestry and energy at the United Nations. Its projections for Argentina

**Abstract:** Energy from forest biomass is one of the energy alternatives to fossil fuels that was strengthened after the food crisis. This article analyzes the projections for Argentina in the promotion of this type of energy supported from the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). From a Latin American perspective of International Relations that values the importance of a holistic view of the phenomena and prioritizes induction over deduction, this article argues that the development of forest energy in Latin America needs to be considered as a part of a broader process supported by a public-private partnership of international actors that channeled its interests through the FAO. In Argentina, the development of the Woodfuel Integrated Supply/Demand Overview Mapping (WISDOM) by that international organization promoted the integration of energy generation from forest biomass in the domestic agenda in Argentina. In fact, it was a significant antecedent to the elaboration of the Plan Probiomasa, that it is still being implemented.

**Keywords:** *Forestry; Energy; Climate Change; Sud America.*

---

<sup>1</sup> Es Doctor en Relaciones Internacionales y becario posdoctoral en el Centro Austral de Investigaciones Científicas y Técnicas del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CADIC-CONICET. Email: clorenzo.ar@gmail.com

### **Florestas e energia nas Organização das Nações Unidas. Suas projeções na Argentina**

**Resumo:** A energia gerada na base da biomassa florestal é uma das alternativas energéticas que adquiriu maior relevância após a crise dos alimentos. Neste artigo são analisados as projeções da promoção deste tipo de energia na Argentina impulsionada desde a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO). Desde o pensamento latino-americano das Relações Internacionais, avaliando a importância de uma visão holística dos fenômenos e priorizando a indução sobre a dedução, afirma-se que o desenvolvimento de energia de biomassa de florestas na América Latina precisa ser conhecido dentro de um processo amplo, impulsionado desde uma aliança público-privada de atores internacionais e que seus interesses é canalizada através da FAO. Na Argentina, o desenvolvimento do programa WISDOM promoveu a inclusão da geração de energia a partir de biomassa na agenda doméstica. O programa é um antecedente para a elaboração do Plano PROBIOMASA, ainda em implementação.

**Palavras-chave:** Floresta; energia; alterações climáticas; América do Sul.

## **Introducción**

Un informe de la petrolera BP estimó que entre 2011 y 2030 habría un 36% de crecimiento en la demanda global de combustibles fósiles y que la participación de las economías emergentes en este porcentaje sería de un 93% (DUDLEY, 2013). Esta realidad energética proyectada para los próximos años no se encuentra aislada del fenómeno global del cambio climático ya que el incremento de su consumo contribuiría a aumentar el volumen de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera (INFORME DEL GRUPO INTERGUBERNAMENTAL DE EXPERTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO, 2007). La cuestión energética y el cambio climático conforman dos caras del mismo fenómeno (ESTENSSORO SAAVEDRA, 2010).

Para sustituir parcialmente el consumo de combustibles fósiles, desde los países centrales se propuso la utilización de biomasa agrícola para generar energía, denominada aquí biocombustibles. En este sentido, a lo largo de esta última década, la Unión Europea propició el desarrollo de esta industria a través de la implementación de un marco regulatorio para fomentar su abastecimiento interno. Esta política se complementaba con importaciones efectuadas desde países de América Latina cuando su propia producción era insuficiente.

Uno de los aspectos de este proceso fue la generación de disputas en ámbitos multilaterales sobre los efectos en el mercado alimentario mundial. Un ejemplo de ello fue que, a mediados de 2008, en ausencia de un régimen internacional de biocombustibles, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) convocó a una Conferencia de Alto Nivel sobre Seguridad Alimentaria, en la que sus partidarios discutieron específicamente las relaciones entre los biocombustibles, alimentos y cambio climático. Como parte de esta polémica suscitada, se conformaron alianzas para dar una respuesta política a los desafíos de esta industria emergente de los biocombustibles. Por ejemplo, el bloque conformado por India, Brasil y Sudáfrica (IBSA) mantuvo una posición favorable a la producción de biocombustibles aunque internamente los objetivos que perseguían cada uno de ellos eran diferentes (GIACCAGLIA, 2012).

Mientras tanto, la energía producida a partir de biomasa forestal quedaba por afuera de

las polémicas referidas. En este contexto, comenzó a instalarse como alternativa. Respecto de su situación global, un informe publicado en 2011 por la Comisión Económica para Europa de Naciones Unidas (UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE, 2011), reveló una serie de datos estructurales sobre la situación de 28 de sus países miembros. La energía producida a partir de biomasa forestal representaba un 3,4% de la oferta primaria total y reconocieron que un porcentaje importante del suministro disponible de madera (40%) se utilizaba para generar energía<sup>2</sup>. Este estudio también advirtió que durante el período 2007-2011, el volumen de madera destinada a fines energéticos tuvo un crecimiento anual de 4%<sup>3</sup>.

En cuanto a los fundamentos de este trabajo, se encuentran basados en el pensamiento situado latinoamericano en Relaciones Internacionales (SEITZ, 2007; 2009). Éste se encuentra conformado por aportes provenientes de la filosofía latinoamericana (LANDER, 2003; DUSSEL, 2001), la fenomenología (MERLAU-PONTY, 1975) y la historia (BRAUDEL, 1968; RENOUVIN, DUROSELLE, 2000). Con este lugar de enunciación, se recuperaron los siguientes supuestos que guiaron y atravesaron la realización este trabajo: a) la necesidad de anclar el pensamiento en una determinada coordenada espacio-temporal y considerarlo como una expresión de compromiso político desde y para América Latina; b) la importancia de la descripción de lo fáctico durante el proceso de conocimiento de un determinado objeto, reconociendo su dimensión histórica; y c) la existencia de una pluralidad del tiempo social. Para analizar las proyecciones<sup>4</sup> para Argentina de la promoción de energía a partir de biomasa forestal realizadas desde la FAO, el recorte temporal está comprendido por la totalidad de la primera Presidencia de Cristina Fernández (2007-2011) y parte de la segunda, abarcando hasta la realización del Simposio Bioeconomía de 2013, que tuvo lugar durante el mes de marzo en la ciudad de Buenos Aires.

---

<sup>2</sup> Los países que fueron incluidos en estas estimaciones fueron casi en su totalidad europeos, al que se agregó Estados Unidos. El listado de países considerados fueron: Albania, Armenia, Austria, Bosnia y Herzegovina, Canadá, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Islandia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Noruega, Polonia, Rumania, Serbia, Eslovaquia, Suecia, Suiza, Ucrania, Reino Unido y Estados Unidos.

<sup>3</sup> Este es un porcentaje que tuvo lugar en Austria, Chipre, Finlandia, Francia, Alemania, Irlanda, Luxemburgo, Serbia, Eslovaquia, Suecia, Suiza y Reino Unido.

<sup>4</sup> Aquí se entiende a las proyecciones como alcances o resonancias de un conjunto de hechos que ocurren en un tiempo y lugar determinado.

En este artículo se comienza describiendo los cambios y continuidades de la política de este organismo multilateral hacia el desarrollo de energías producidas a partir de biomasa. Después, se describen los orígenes y características más relevantes de un proyecto específico de cooperación internacional en este tema realizado entre la FAO y países de América Latina. Finalmente, se focaliza en la experiencia argentina, describiendo las características de su implementación, las políticas impulsadas a nivel provincial y nacional; y por último, se presentan los principales rasgos de la política de biocombustibles y bosques.

### **1. Su promoción internacional desde la Organización de las Naciones Unidas**

Desde la FAO, se respaldó el desarrollo de energía a partir de biomasa en ámbitos multilaterales. Entre el 1 y 4 de junio de 2004, por ejemplo, se realizó una Conferencia Internacional sobre Energías Renovables en la ciudad alemana de Bonn. En este marco, la FAO publicó unas declaraciones de Gustavo Best, uno de los referentes de este organismo en aquellas cuestiones relacionadas con la energía y bosques:

La bioenergía se ha demostrado una fuente de energía rentable, disponible a nivel local y respetuosa con el medio ambiente [...] las naciones deberían adoptar paulatinamente sistemas de energía basados en recursos energéticos como la biomasa y la energía solar y eólica [...] producirla y usarla ayuda a combatir la pobreza y mejorar la seguridad alimentaria. Puede reducir el degrado de los suelos y contrarrestar el cambio climático" (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN, 2004).

Dicho respaldo se mantuvo aún en un contexto de cuestionamiento a la energía generada a partir de biomasa por su incidencia en el precio de los alimentos. En el primer trimestre del 2008, el boletín informativo del Centro de Investigación y Documentación del Eucalipto (CIDEU) publicó una entrevista a Miguel Trossero, quien era en aquel momento el responsable del Programa de energía derivada de la madera, correspondiente al Departamento de Montes de la FAO. En una de sus declaraciones dejó en claro cuál era su posición sobre la coyuntura internacional, que era crítica para la industria incipiente de biocombustibles:

El gran debate internacional reciente, generado alrededor de slogans como "alimentos si, biocombustibles no" y viceversa, ha causado una confusión

generalizada en los “decision makers” y planificadores del sector y la sociedad en general. Confusión que ha dejado mal parado a todos los biocombustibles en general. Los biocombustibles que son responsables directos de esta preocupación son solo dos: el bioetanol y el biodiesel, denominados de primera generación, porque su elaboración requieren materias primas básicas para la alimentación de la población, como maíz, soja, aceite de palma y azúcar. Los demás biocombustibles, que son los de amplio consumo, no se encuentran dentro de esta problemática y son los que tienen una gran contribución a la lucha contra el cambio climático, mientras que la reducción de emisiones de GEI [gases de efecto invernadero] por parte del biodiesel y del bioetanol es muy limitada (TROSSERO, 2008: 3-6).

Esta cita revela que desde este departamento forestal de la FAO, se “fracturó” el discurso favorable al uso de biocombustibles que habían mantenido distinguiendo el tipo de biomasa utilizada. Esta distinción respondía a una cuestión meramente política, ya que se apuntaba a propiciar el desarrollo de energía derivada de la madera. Para dimensionar esta discusión, es necesario agregar un rasgo adicional del orden internacional que persiste todavía: todo este proceso se mantuvo sin lograr construir un régimen internacional específico en materia de biocombustibles.

## **2. WISDOM en América Latina**

En un contexto latinoamericano de abundantes recursos de biomasa agrícola para generar energía, Brasil era uno de los mayores productores del mundo de etanol, utilizando caña de azúcar. Argentina, por su parte, lo era también pero de biodiesel en base a aceite de soja. En el orden internacional, a partir del aumento de precios de los alimentos y los cuestionamientos a los biocombustibles durante 2007 y 2008, se dio lugar a que otras opciones energéticas que no involucraban a los alimentos fueran especialmente consideradas por contribuir a una disminución del consumo de combustibles fósiles. La biomasa forestal, en este sentido, cumplía con este requisito y continuó desarrollándose mediante proyectos y acciones de cooperación internacional implementados conjuntamente por la FAO y países de la región, en el que participaron actores públicos y privados.

Para entender de qué se trataba esta cuestión, es necesario remontarse a sus antecedentes. En el año 2002, en la revista forestal de este organismo, apareció una

publicación sobre el Mapeo de Oferta y Demanda Integrada de Dendrocombustibles, conocido como WISDOM, por sus siglas provenientes de “Woodfuels Integrated Supply / Demand Overview Mapping”. Ésta fue una publicación que tuvo como autores a Rudi Drigo, consultor privado, con vinculación a la FAO a través de un Programa de Asociación FAO-UE; Oscar Masera, profesor e investigador en el Instituto de Ecología de la Universidad Nacional de México y Miguel Trossero, Oficial forestal superior del Departamento de Montes de la FAO (DRIGO; MASERA; TROSSERO, 2012). Estas tres instituciones todavía hoy continúan involucradas en su implementación.

¿Qué es WISDOM? Según lo que se define en este documento, es una herramienta que sirve para tomar decisiones; que permite, más específicamente, visualizar la disponibilidad y demanda de recursos biomásicos<sup>5</sup>, distinguiendo distintas escalas espaciales (nacional, provincial y municipal). En tanto herramienta, desde entonces, ha sido aplicada en distintos países de la región (Argentina, Chile, Brasil, El Salvador y México).

Estas distintas experiencias permiten observar que su impulso no fue realizado a través de espacios existentes de cooperación internacional como el Mercado Común del Sur, la Comunidad Sudamericana de Nacionales y la Unión de Naciones Sudamericanas. Y esto no es un hecho menor en una región que históricamente buscó integrarse. Lo que queda a la vista es que no fue desde países de la región que se problematizó y generaron un conjunto de acciones sino que desde esta alianza internacional público-privado se promovió una propuesta de cooperación internacional que fue solicitada y adoptada en forma unilateral.

### **3. Argentina**

#### **3.1 WISDOM**

Este proyecto WISDOM se llevó adelante también en Argentina, tal como fue adelantado. Para dimensionar sus alcances, resulta necesario considerar un hecho significativo durante el primer gobierno de Cristina Fernández (2007-2011). Su informe fue una

---

<sup>5</sup> Siguiendo la definición de la Real Academia Española, se entiende aquí a la biomasa como materia orgánica que tienen un origen biológico y que es utilizable como fuente de energía. Disponible en: <<http://www.rae.es/rae.html>>



publicación del Departamento Forestal de la FAO en 2009 sobre la situación de la energía a partir de biomasa en Argentina (DRIGO; ANSCHAU; FLORES MARCOS; CARBALLO; BEAUMONT ROVEDA; TROSSERO, 2009). Para llevar a cabo su implementación, fue necesaria la participación de tres instituciones claves en la materia dentro del estado argentino (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Secretaría de Energía y Secretaría de Agricultura). Desde este encuadre, se realizaron distintas acciones conjuntas de éstas con la FAO para legitimar la necesidad de aprovechar el potencial energético de la biomasa:

- a) Entre 2007 y 2008, la FAO realizó tres misiones de asistencia técnica, en la que participaron funcionarios de dicho organismo así como también un consultor internacional.
- b) Se conformó un grupo de trabajo inter-institucional con el objetivo de institucionalizar a WISDOM como una herramienta para la toma de decisiones.
- c) Se cuantificó y localizaron los recursos biomásicos disponibles para producir energía a través de una base de datos geo-referenciada.
- d) Se socializaron los resultados a través de la realización de un seminario, en la que distintas áreas involucradas del estado argentino fueron invitadas.
- e) Se publicaron los resultados mediante un informe.
- f) Se realizaron seminarios/talleres como estrategias de difusión.

En este informe, se justifica el desarrollo de este tipo de energía porque traería múltiples beneficios, que podrían constatarse en:

- la diversificación de la matriz energética nacional
- la reducción de gases de efecto invernadero (GEI)
- el agregar valor a la producción agrícola
- la inclusión de zonas marginales
- la generación de empleo en zonas rurales
- la comercialización de bonos de carbono.

También se dejó un margen para la identificación de barreras que limitaban su desarrollo, las cuales podían agruparse en 3 dimensiones:

- económicas: altos costos de inversión;
- institucionales: falta de coordinación entre la política energética y la ambiental; necesidad de que hayan incentivos públicos y por último, la generación y consumo de energías locales no forman parte de las prioridades de la agenda pública;
- técnicas: desconocimiento de la disponibilidad y cantidad de recursos biomásicos (DRIGO; ANSCHAU; FLORES MARCOS; CARBALLO; BEAUMONT ROVEDA; TROSSERO, 2009).

También es importante destacar que algunas de sus conclusiones sentaron un antecedente en la sistematización de información dispersa en distintas provincias:

El presente estudio confirmó que la Argentina es, sin duda, un país que cuenta con abundantes cantidades de biomasa apta y disponible para uso energético. Asimismo, se ha detectado una fuerte relevancia de recursos biomásicos leñosos en muchas de sus provincias, algunas de las cuales son generalmente conocidas por ello, tales como Salta, Santiago del Estero, Chaco y Formosa, pero también en otras que no son mencionadas habitualmente, como es el caso de La Pampa, Tierra del Fuego o Río Negro (DRIGO; ANSCHAU; FLORES MARCOS; CARBALLO; BEAUMONT ROVEDA; TROSSERO, 2009: 84).

También, realizaron varias recomendaciones que apuntaban a instalar y proyectar el tema; de ellas, pueden mencionarse las siguientes:

- consolidar a WISDOM como una herramienta de planificación energética intersectorial
- desarrollar WISDOM provinciales para aportar al WISDOM nacional
- mantener actualizados los datos
- llenar vacíos críticos de información detectados
- captar recursos económicos a través de otros fondos de cooperación internacional para profundizar dicho proyecto.

El mismo año en que se publicó este informe WISDOM Argentina, se realizó el Congreso Forestal Mundial, que tuvo lugar en Buenos Aires. En las conclusiones del informe resultante, se incluyó a los bosques y energías como uno de sus ejes para sustituir parcialmente

el consumo de petróleo tanto a escala doméstica como comercial. Aunque resaltaron su potencialidad de desarrollo, advirtieron también, una serie de riesgos que estaban implicados, tales como: la deforestación, la competencia con otros productos del sector maderero y las presiones para cambiar el uso de la tierra era destinado a alimentos. (CONGRESO FORESTAL MUNDIAL, 2009a; CONGRESO FORESTAL MUNDIAL, 2009b).

### **3.2 Promoción de la energía derivada de biomasa**

A nivel nacional, con el antecedente del informe argentino de WISDOM, se buscó profundizar en este proyecto de generación de energía a partir de biomasa, a través de la participación de Ministerios claves para su diseño, implementación y articulación con asistencia técnica internacional. En septiembre de 2011, los Ministros de Agricultura y de Planificación, junto al Representante de la FAO en Argentina presentaron a la Presidente Cristina Fernández, el proyecto “Promoción de la energía derivada de biomasa” (PROBIOMASA). Conceptualmente, esta iniciativa apuntaba según señaló el titular del Ministerio de Agricultura, Lorenzo Basso, a abrir un abanico de posibilidades para producir energía, algunos de ellos utilizando desperdicios, a lo que se incluyen a las plantaciones energéticas.

Quando hablamos de biomasa, estamos hablando de una serie de elementos, uno es la biomasa de la industria forestal, también estamos hablando de residuos de cosechas, como puede ser todo lo que es bagazo, estamos hablando de residuos de las excretas animales, lo que puede ser excretas de cerdos, de aves, de bovinos para la producción de biogás e infinidad de otros tipos de desperdicios de las industrias, como la industria de cítricos, la industria de semillas, los marlos, las chalas, todo lo que puede ser transformado a partir de un proceso de biomasa y transformado en energía eléctrica finalmente. Ese es el objetivo, hay también posibilidades de desarrollo de plantaciones de energéticas, de especies de gran producción de biomasa (PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA, 2010).

Al mes siguiente, se hizo su lanzamiento en la Bolsa de Cereales de Buenos Aires. El Programa PROBIOMASA apuntaba a descentralizar la producción de energía a partir de biomasa a distintas escalas (local, provincial y nacional). Contaba, fundamentalmente, con 3 líneas de trabajo: a) capacitación de recursos humanos y creación de infraestructura necesaria; b) desarrollo de estrategias provinciales; y c) comunicación dirigida a influir en la política

bioenergética nacional. Esto implicaría para Argentina pasar del 3.5% al 10% de participación en la oferta de este tipo de energía y un ahorro por la importación de petróleo en el orden de los 9.200 millones de pesos (INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIA, 2012).

A pesar del escenario proyectado, el desarrollo de este tipo de energía es aún incipiente. Un informe de Lucila Grassi, consultora para la FAO en biomasa y publicado por la Secretaría de Energía en 2012, reconoce la existencia de más de 80 proyectos bioenergéticos en Argentina, distinguiendo aquellos que estaban en operación, en ejecución y en cartera. En un orden de mayor a menor, las provincias con mayor desarrollo eran: Misiones (21), Buenos Aires (12), Tucumán (10), Corrientes (10), Entre Ríos (6) (GRASSI, 2012). El segundo aspecto a destacar es que estos proyectos eran desarrollados por sectores de la industria con alta disponibilidad de biomasa, principalmente el forestal (Litoral) y azucarera y citrícola (Noroeste); también se incluían a quienes mantenían una actividad pecuaria (región pampeana). A esto se agrega, un dato referido a la ubicación geográfica de estos proyectos. Sin contar el caso de Neuquén, dichos proyectos estaban ubicados al norte del Río Colorado. Y por último, subraya que la información en la industria era dispersa, fragmentada y heterogénea; así como también, revela las limitaciones que se tenía al efectuar un diagnóstico (GRASSI, 2012).

La promoción de este tipo de energía se insertaba en un lineamiento energético definido por el Estado argentino. “Hoy queremos que los carburantes renovables representen el mayor porcentaje posible del mercado local de combustibles”, declaró el Ministro de Planificación Julio De Vido, en el marco de una jornada organizada por distintas organizaciones que nucleaban al sector como la Cámara Argentina de Biocombustibles (CARBIO), el Centro Azucarero Argentino y la Asociación de Biocombustibles e Hidrógeno, a fines de 2010 (REVISTA PETROQUÍMICA PETRÓLEO, GAS Y QUÍMICA, 2010b). Y agregó: “eso nos ayudará a desarrollar nuevos productores y a reducir la importación de gasoil desde el exterior” (REVISTA PETROQUÍMICA PETRÓLEO, GAS Y QUÍMICA, 2010b).

A partir de 2010, de acuerdo a la ley de biocombustibles en Argentina (ley 26.093), se debería mezclar el 5% de los combustibles. En función del déficit energético existente, se buscaba ampliar este porcentaje, escalonadamente, hasta llegar al 10% para el año siguiente.

Este proceso, no estuvo exento de presiones por las empresas automotrices y petroleras, que formaban parte de la Cámara de la Industria del Petróleo (CIP) y la Asociación de Fábricas de Automotores (ADEFA). Éstas mandaron una nota deslindando su responsabilidad ante la falta de testeos rigurosos para dicha implementación (REVISTA PETROQUÍMICA PETRÓLEO, GAS Y QUÍMICA, 2010a).

Cabe agregar que PROBIOMASA constituye un proyecto, que todavía sigue en construcción y que busca tener visibilidad en encuentros de especialistas del sector. Como parte del impulso de esta iniciativa, en septiembre de 2013, se organizó el cuarto Congreso Forestal en la provincia argentina de Misiones, ubicada al norte de dicho país. En dicha ocasión, se organizó una sesión técnica sobre bioenergía, en el que participaron referentes internacionales vinculados al proyecto WISDOM, así como también nacionales, que formaron parte del impulso a la energía a partir de biomasa agrícola en Argentina (PROBIOMASA, 2013).

### **3.3 Provincias argentinas**

En el marco de lo recientemente expuesto, se registra un interés de provincias argentinas del noroeste del país para desarrollar la producción y consumo de este tipo de energía. Una de sus expresiones fue la elaboración de un marco legal. En el año 2008, la Provincia referida de Misiones, estableció un “Marco Regulatorio y Promoción para la Investigación, Desarrollo y Uso Sustentable de Fuentes de Energías Renovables no Convencionales, Biocombustibles e Hidrógeno” (Ley Provincial XVI-97). Con esta ley se pretendía, entre otras cosas, incrementar la participación de energías renovables en el consumo de energía a nivel provincial así como también, contribuir a la estrategia de mitigación al cambio climático. Dos años más tarde, se sancionó un “Marco regulatorio de los Recursos Dendroenergéticos Renovables” (Ley Provincial XVI-106). Llegados a este punto, hay tres aspectos que merecen destacarse y que hacen al contenido de dicha ley. Buscaban prohibir la quema a cielo abierto de aserrín y virutas así como de todo residuo de la foresto-industria. Asimismo, buscaban reducir para el 1 de enero de 2013 hasta un 50% del consumo de leña, que hasta entonces eran utilizadas en establecimientos secaderos de yerba mate y té,

procedentes de bosques nativos.

A nivel provincial, también existieron gestiones internacionales para desarrollar la producción y consumo de energía a partir de biomasa forestal. En este sentido, se destacó particularmente el viaje de una comitiva argentina de la provincia de Corrientes (también ubicada al nordeste del territorio argentino) a Suecia a fines de 2012. Ésta estuvo conformada por actores claves de dicha provincia tanto del sector público como del sector privado. En su estadía en el exterior, su articulación con los actores locales de dichos países nórdicos estuvo impulsada por la Embajada argentina en Estocolmo. Si bien el propósito general de dicha misión fue la promoción foresto-industrial de la provincia, uno de los puntos en los que se intentó avanzar estuvo relacionado con la energía a partir de biomasa forestal (MISIONESONLINE, 2012).

### **3.4 Tema de interés creciente**

Esta política del Estado argentino de ampliación de sus fuentes energéticas puede observarse a través de sus relaciones de cooperación con la Unión Europea. El 21 y 22 marzo de 2013, se realizó en Argentina el Simposio Bioeconomía 2013, enmarcado en el proyecto de cooperación entre América Latina, el Caribe y la Unión Europea, llamado ALCUE-KBBE. Uno de los temas planteados en dicho evento fue la transformación de biomasa en energía, asunto sobre el cual Argentina buscaba posicionarse internacionalmente, tal como se expuso recientemente. Según la Directora nacional de Relaciones Internacionales del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Águeda Menvielle:

La bioeconomía es un espacio de importancia para nuestra región. Tiene relación con los recursos básicos del país, uno de los ejes más relevantes para nuestra inserción en el mundo [...] La diversidad y la eficiencia en la producción de biomasa de distintos tipos son, en cierto modo, la marca registrada de nuestra región y, por lo tanto, el agregado de valor y la competitividad constituyen una cuestión estratégica (MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA, 2013).

Esta cita evidencia que la asociación entre la energía producida a partir de biomasa y el concepto de bioeconomía forma parte de una política impulsada desde este Ministerio,

buscando fortalecer el perfil productor en biocombustibles del país, en el plano internacional. Años antes, ante las discusiones internacionales por la relación entre biocombustibles y alimentos, el Ministro de Ciencia y Tecnología, Lino Barañao declaró ante una entrevista que el diario Página 12 le hizo respecto del tema, en Brasilia: “Es una oportunidad que en la Argentina no podemos desaprovechar. En vez de vender aceite, vender biodiesel. Es una oportunidad del mercado que no podemos dejar pasar” (PÁGINA 12, 2007).

En la misma línea, también hay algunas iniciativas que, concretamente, tienen como propósito aprovechar el aserrín que producen los aserraderos para transformarlos en pellets y exportarlos. “Lo compactaremos y, como la demanda internacional es muy grande, haremos un combustible de biomasa que se vende en el mercado de la Unión Europea”. Lo de la exportación es bien concreto: “Ya tenemos una carta de intención de venta para Finlandia, donde usan los *pellets*, en estufas y calderas especiales, para calefacción y la industria, porque es más limpio que los combustibles fósiles” (INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL, 2008). Éstas fueron las palabras del coordinador del área de Biomasa del Grupo de Generación Distribuída de Energías Renovables del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) que desarrolló un proyecto de estas características en la Municipalidad de Presidencia De la Plaza en la provincia de Chaco, ubicada en el noroeste argentino.

### **3.5 La política en biocombustibles**

Lo expuesto hasta aquí sobre Argentina, no puede comprenderse si se omite la situación energética del país que se mantenía desde los tiempos del neoliberalismo en América Latina y que representaba un contexto propicio para favorecer el desarrollo de alternativas energéticas al uso de combustibles fósiles. Para su comprensión, es necesario remitirse a los años 90, cuando durante el Gobierno de Carlos Menem, en línea con el Consenso de Washington, se impulsó un proceso de reformas en áreas estratégicas del estado como el de la energía. Esto, en definitiva, significaba una transferencia sobre el control de sus recursos naturales al sector privado, destruyendo la capacidad de control e incluso de planificación del estado, que todavía hoy se trata de recuperar.

En este contexto, la promoción de los biocombustibles en Argentina se fue

consolidando con un perfil predominantemente exportador. Hasta que la ley de biocombustibles (26.093) no entró en vigencia en 2010, crecían los volúmenes de inversiones en plantas del sector con apoyo del gobierno. Un ejemplo de ello fue la inauguración de la planta UNITEC BIO, perteneciente al Grupo Corporación América. En la ceremonia en la que se colocó la piedra fundamental para esta nueva planta de biodiesel en la ciudad de Rosario en julio de 2011, estuvieron presentes autoridades políticas y empresariales. Participaron: el Presidente de dicho grupo inversor, Eduardo Eurnekian; la Presidente de Argentina, Cristina Fernández y el Gobernador de la provincia de Santa Fe, Hermes Binner (INFOBAE, 2011). Con este gesto, se hacía visible una voluntad de orientar dichas políticas hacia el incremento de la producción de biocombustibles.

Dicho incremento en materia de inversiones estaba relacionado con su comercialización hacia mercados externos, siendo Europa el principal destino. Esto no solamente representaba un negocio rentable para los grandes productores, que veían esperanzados el mayor consumo de este tipo de combustible en países centrales, sino también para el propio gobierno argentino, que recibía divisas por las exportaciones realizadas.

Un aspecto adicional es que la política en biocombustibles estaba entrelazada con la política hidrocarburífera. Si bien no es la intención aquí profundizar sobre la recuperación de YPF por parte del Gobierno argentino a través de la promulgación de una Ley (mayo de 2012) lo que interesa subrayar aquí es que como contrapartida el Gobierno español decidió no comprar la producción de biodiesel elaborada en Argentina (REUTERS AMÉRICA LATINA, 2013). Se abría así una situación conflictiva a nivel comercial con España. A mediados de 2012, Argentina presentó una demanda ante la OMC denunciando el proteccionismo español hacia su producción de biodiesel. Como respuesta, el Canciller español, José Manuel García-Margallo, tomaba posición respecto de la situación política hidrocarburífera interna:

Yo no discuto la capacidad o posibilidad de Argentina de abogar por la soberanía energética. Me parece un error en el siglo XXI, pero están en su derecho. Tampoco discuto la expropiación si se hace siguiendo el procedimiento establecido en la ley [...] Lo que reclamaba, luego de esta decisión que afecta a sus inversiones, era una indemnización justa (PÁGINA 12, 2012).



### 3.6 Ley de Bosques

Para comprender el desarrollo de energía a partir de biomasa forestal es necesario referirse a la política forestal en Argentina porque hace a su ordenamiento territorial y a la definición del uso de dicho recurso.

En la política forestal argentina, uno de sus antecedentes fundamentales es la disolución del Instituto Forestal Nacional en el año 1991 durante el gobierno de Carlos Menem. Sus funciones, como agencia descentralizada de la Secretaría de Agricultura, fueron repartidas entre distintos organismos de la administración pública. Con esta decisión de achicamiento, lo que desaparecería era una instancia de planificación estatal en el ámbito forestal.

Seis años más tarde, a través de la llamada “Ley de Bosques” se buscó dar una respuesta legislativa y política al proceso de deforestación que tenía lugar dentro del territorio argentino. Luego del avance de la frontera agropecuaria para cultivos de soja, se sancionó en diciembre de 2007, la Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección ambiental de los Bosques Nativos. Entre otras cosas, esta ley estipulaba un plan de ordenamiento territorial en el que se definían distintos niveles de conservación. Hasta que las provincias no presentaran su plan tenía prohibido autorizar desmontes. Con esto, se buscaba poner freno a una situación que estaba en avance, principalmente, en provincias del norte del país.

Como parte de dicho problema estructural, su implementación afectaba intereses concretos. “La deforestación es más alta que antes de la sanción de la ley en noviembre de 2007. Desde entonces hasta el presente las topadoras de los terratenientes sojeros o madereros han arrasado más de un millón de hectáreas de selvas nativas”, declaró el diputado Bonasso en febrero de 2013 (BONASSO, 2013).

Con esta ley se introdujo el concepto de “servicios ambientales”, en sintonía con las políticas internacionales de conservación la biodiversidad. Se valoraba así, económicamente, a una serie de asuntos que estaban ligados al ecosistema forestal, tales como: la regulación del agua, la conservación de la biodiversidad, del suelo, de la calidad del agua; la fijación de emisiones de gases con efecto invernadero, así como también la belleza del paisaje y la identidad cultural. Si bien en la ley no se avanzaba más sobre el asunto, se dejaba instalada

una determinada estrategia de conservación, que todavía hoy se sigue impulsando a nivel internacional, tal como es el caso de la Plataforma Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (IPBES, en inglés)<sup>6</sup>. ¿Conservar para qué, qué y cómo? Sus respuestas son un asunto que queda abierta su discusión y en torno de los cuales, existen intereses, nacionales e internacionales en juego.

Después de su sanción, un evento climático fue el detonante para presionar por la reglamentación de dicha ley. Cuando se produjo una inundación en la provincia argentina de Salta, la Presidente Cristina Fernández visitó la zona de la tragedia. En este contexto, el diputado Miguel Bonasso, responsabilizó a actores provenientes del sector agrícola y forestal en una entrevista radial. También, cuestionó al gobierno de Cristina Fernández:

El gobierno violó la ley, porque la misma normativa establece que debe ser reglamentada en un plazo máximo de 90 días [...] No se puede abusar de la credibilidad de la opinión pública. Primero dijeron que lo de Tartagal no tiene nada que ver con la deforestación ¿Por qué casualmente después de la tragedia se reglamenta la ley de bosques [febrero de 2009]? (LA NACIÓN, 2009).

El proceso de deforestación en Argentina estuvo ligado a la agricultura. Desde mediados de los años 90, la producción de soja fue destinada mayormente al mercado externo. Para que Argentina tuviera competitividad internacional, fue necesario no solo la existencia de demanda externa y disponibilidad de suelo para su cultivo, sino también la adopción de un paquete tecnológico compuesto por semillas genéticamente modificadas, la utilización de agroquímicos y la adopción de un sistema de siembra directa. Este nuevo “modelo” de producción a grandes escalas, instalado en Argentina, fue objeto de críticas. Como ejemplo de esto, puede citarse la campaña “Paren de fumigar”, que tuvo lugar en distintas partes del país y fue impulsada por el Grupo de Reflexión Rural (GRR), organización creada inmediatamente después de la aprobación de la soja transgénica en Argentina. Como producto de esto, publicaron un informe en 2009 en el que se denunciaban las consecuencias del modelo agrícola sobre la salud de la población (GRUPO DE REFLEXIÓN RURAL, 2009).

Como parte de este proceso es necesario agregar a los “pools” de siembra, los cuales constituían una forma de inversión en el sector, modificando la relación entre el productor y

---

<sup>6</sup> Para más información, puede consultarse: <http://www.ipbes.net/>

los propietarios de la tierra. En este sentido, uno de los mayores productores de soja en Argentina, Gustavo Grobocopatel, revelaba esta nueva lógica:

Yo podría prescindir de tener tierra propia. Mi negocio no se altera si yo no tengo tierra propia. Soy un sin tierra, porque arriendo. Soy un sin trabajo, porque yo no trabajo, tercerizo todo. Y no puedo decir que soy un sin capital porque algo tengo, pero podría hacer lo mismo que hago prácticamente sin capital propio, porque hago un fideicomiso y el sistema me presta el dinero. Lo único que tengo es capacidad de gerenciar (LA NACIÓN, 2007).

## Conclusiones

Para analizar las proyecciones para Argentina de la promoción de energía a partir de biomasa forestal impulsada desde la FAO, el recorte temporal de esta investigación estuvo comprendido por la totalidad de la primera Presidencia de Cristina Fernández (2007-2011) y parte de la segunda, abarcando hasta la realización del Simposio Bioeconomía de 2013, que tuvo lugar durante el mes de marzo en la ciudad de Buenos Aires.

El camino recorrido hasta el momento fue el siguiente. Desde el pensamiento situado latinoamericano en Relaciones Internacionales, se describieron los cambios y continuidades de la política de este organismo multilateral hacia el desarrollo de energías producidas a partir de biomasa. Posteriormente, se describieron los orígenes y características significativas del proyecto WISDOM de cooperación internacional entre FAO y países de la región. En último lugar, se abordó la experiencia argentina, describiendo: las características de su implementación como política pública; las políticas impulsadas a nivel provincial y nacional al respecto; y por último, los principales rasgos de su política en la promoción de biocombustibles y en materia forestal.

Lo analizado reveló que el desarrollo de energía a partir de biomasa forestal en América Latina es parte de un proceso más amplio, impulsado desde una alianza pública-privada de actores internacionales que canalizó sus intereses a través de la FAO. En Argentina, el desarrollo del programa WISDOM promovió la inserción de la generación de energía a partir de biomasa en la agenda doméstica. De hecho, sirvió como base para la elaboración posterior del Plan PROBIOMASA, que todavía está siendo implementado a nivel nacional.

Todo esto tuvo lugar en un marco en el que desde el gobierno argentino se definió una política que fomentaba el desarrollo de sus biocombustibles en su territorio para incrementar la participación de la energía a partir de biomasa en la oferta energética y en el que convivieron distintos procesos históricos (deforestación, la expansión de sus fronteras agropecuarias y, finalmente, el de ordenamiento de los usos de sus bosques).

La experiencia argentina de WISDOM pone en evidencia que se produjo una “bilateralización” de las relaciones entre la FAO y países de la región (Argentina, Chile, Brasil y México) al desarrollarse en forma desconectada de procesos de integración en energía. En este sentido, no se proyectaba una articulación con distintos ámbitos en el que participaban los referidos estados como el Mercado Común del Sur, la Comunidad Sudamericana de Naciones y la Unión Sudamericana de Naciones. De todos modos, el conocimiento construído en torno de la biomasa disponible para producir energía, el trabajo en conjunto entre distintas áreas del estado argentino y las experiencias de los demás países referidos a través de WISDOM constituyen recursos que podrían potenciarse al plantearse en el marco de políticas de cooperación de largo plazo a nivel regional. La discusión en estos términos es un camino posible y necesario para fomentar la integración energética regional.

## Fuentes Consultadas

BONASSO, Miguel. La deforestación es más alta que antes de la sanción de la ley de Bosques. **Diario Andino Digital**, 6 de febrero de 2013. Disponible en: <<http://www.diarioandino.com.ar/diario/2013/02/06/%E2%80%9C-la-deforestacion-es-mas-alta-que-antes-de-la-sancion-de-la-ley-de-bosques%E2%80%9D-2/>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

BRAUDEL, Fernand. **La historia y las Ciencias Sociales**. Madrid: Editorial Alianza, 1968.

CONGRESO FORESTAL MUNDIAL. Conclusiones y acciones estratégicas. **Congreso Forestal Mundial**, Buenos Aires, 2009a. Disponible en: <<http://www.sinac.go.cr/corredoresbiologicos/boletines/boletin2/docs/bol0902-2.pdf>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

CONGRESO FORESTAL MUNDIAL. Mensaje del XIII Congreso Forestal Mundial a la COP 15 de la UNFCCC. **Congreso Forestal Mundial**, Buenos Aires, 2009b. Disponible en: <<http://www.sinac.go.cr/corredoresbiologicos/boletines/boletin2/docs/bol0902-3.pdf>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

DRIGO; ANSCHAU; FLORES; CARBALLO, BEAUMONT ROVEDA; TROSSERO. **Análisis del Balance de Energía derivada de Biomasa en Argentina. Informe Final**. Roma: FAO Departamento Forestal, mayo de 2009. Disponible en: <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0900s/i0900s00.pdf>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

DRIGO, R.; MASERA, O.; TROSSERO, M. WISDOM. Una representación cartográfica de la oferta y la demanda de combustibles leñosos, **Revista Unasyva**, v. 53, nº 211, 2002.

DUDLEY, Bob. Energy Outlook 2030 opening remarks. **BP**, 2013. Disponible en <<http://www.bp.com/en/global/corporate/press/speeches/energy-outlook-2030-opening-remarks.html>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

DUSSEL, Enrique. Eurocentrismo y modernidad (Introducción a las lecturas de Frankfurt). In: DUSSEL, E. (comp.). **Capitalismo y geopolítica del conocimiento. El eurocentrismo y la filosofía de la liberación en el debate intelectual contemporáneo**. Buenos Aires: Ediciones del Signo, 2001, p. 57-70.

ESTENSSORO SAAVEDRA, F. Crisis ambiental y cambio climático en la política global: un tema crecientemente complejo para América Latina. **Revista UNIVERSUM**, Talca, v. 2, n. 25, 2010.

EUROSTAT NEWSRELEASE. Production and consumption of wood in the EU27 In the EU27, almost half of renewable energy comes from wood & wood waste Shares above 80% in Estonia, Lithuania, Finland and Poland. **EUROSTAT NEWSRELEASE**, November 29, 2012. Available in: <[http://europa.eu/rapid/press-release\\_STAT-12-168\\_en.htm?locale=en](http://europa.eu/rapid/press-release_STAT-12-168_en.htm?locale=en)>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

GRASSI, Lucila. Resumen. Relevamiento de proyectos bioenergéticos en Argentina, Secretaría de Energía, **Secretaría de Energía**, 2012. Disponible en: <<http://energia3.mecon.gov.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/probiomasa/Resumen%20del%20relevamiento%20de%20proyectos%20bioenergeticos.docx.pdf>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

GIACCAGLIA, C. Estrategias de «quodlíbet» en el escenario internacional contemporáneo: las acciones de India, Brasil y Sudáfrica (IBSA) en los ámbitos multilaterales. **Revista Brasileira de Política Internacional**, Brasíla, v. 55, n. 2, julio-diciembre, 2012.

GRUPO DE REFLEXION RURAL. **Pueblos fumigados. Informe sobre la problemática del uso de los plaguicidas en las principales provincias sojeras de la Argentina**, Grupo de Reflexión Rural, 2009. Disponible en: <[http://www.grr.org.ar/trabajos/Pueblos\\_Fumigados\\_\\_GRR\\_.pdf](http://www.grr.org.ar/trabajos/Pueblos_Fumigados__GRR_.pdf)>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

INFOBAE. Planta de biodiesel de Eurnekian demandará una inversión de \$400 millones. **INFOBAE**, 19 de julio de 2011. Disponible en: <<http://www.infobae.com/notas/594597-Planta-de-biodiesel-de-Eurnekian-demandara-una-inversion-de-400-millones.html>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

INFORME DEL GRUPO INTERGUBERNAMENTAL DE EXPERTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. Cambio Climático 2007. Informe de Síntesis, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. **IPCC**, 2008. Disponible en: <[http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_sp.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf)>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL. En el Chaco, del aserrín a la electricidad. **Revista Saber Cómo**, INTI, 6 de octubre de 2008. Disponible en: <<http://www.inti.gob.ar/e-renova/erBI/er01.php>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

LA NACIÓN. El autor de la ley de bosques criticó al Gobierno por demorar su aplicación. **La Nación**, 13 de febrero de 2009. Disponible en: <<http://www.lanacion.com.ar/1099554-el-autor-de-la-ley-de-bosques-critico-al-gobierno-por-demorar-su-aplicacion>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

LA NACIÓN. Gustavo Grobocopatel: el ambicioso rey de la soja. La Nación, **La Nación**, 2 de diciembre de 2007. Disponible en: <<http://www.lanacion.com.ar/967119-gustavo-grobocopatel-el-ambicioso-rey-de-la-soja>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

LANDER, Edgardo. **La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales**. Buenos Aires: CLACSO, 2003.

MERLAU-PONTY, Maurice. **Fenomenología de la percepción**. Barcelona: Editorial Península, 1975.

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA. La diversidad y la eficiencia en la producción de biomasa son la marca registrada de nuestra región. **Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva**, 20 de marzo de 2013. Disponible en: <<http://www.mincyt.gov.ar/noticias/la-diversidad-y-la-eficiencia-en-la-produccion-de-biomasa-son-la-marca-registrada-de-nuestra-region-4782>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

MISIONESONLINE. Corrientes busca atraer inversores forestales de Suecia y Finlandia. **Misionesonline**, 28 de octubre de 2012. Disponible en: <<http://www.misionesonline.net/noticias/28/10/2012/corrientes-busca-atraer-inversores-forestales-de-suecia-y-finlandia>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. El potencial de la bioenergía se tiene poco en cuenta. **Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación**, Bonn, Alemania, 2 de junio de 2004. Disponible en: <<http://www.fao.org/newsroom/es/news/2004/44159/>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

PÁGINA 12. Puja por el biodiesel. **Página 12**, 15 de mayo de 2012. Disponible en: <<http://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-194064-2012-05-15.html>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

PÁGINA 12. No podemos desaprovechar la oportunidad de los biocombustibles. **Página 12**, 20 de noviembre de 2007. Disponible en: <<http://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/subnotas/94959-30048-2007-11-20.html>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA. Conferencia de Prensa del Secretario de Energía Ing. Daniel Camerón; el Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca, Ing. Lorenzo Basso y Directivos de Biomasa, en la sala de pensadores e intelectuales argentinos del bicentenario. **Presidencia de la República Argentina**, 5 de septiembre de 2011. Disponible en: <<http://www.presidencia.gov.ar/informacion/conferencias/26072-audiencia-con-directivos-de-biomasa-conferencia-del-secretario-de-energia-y-el-secretario-de-agricultura>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

PROBIOMASA. El proyecto PROBIOMASA es co-organizador del 4to Congreso Forestal en Iguazú. **PROBIOMASA**, 30 de agosto de 2008, <<http://www.probiomasa.gob.ar/noticia.php?id=130608204126>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

RENOUVIN, Pierre; Duroselle, Jean-Baptiste. **Introducción a la historia de las relaciones internacionales**. México: Fondo de Cultura Económica, 2000.

REUTERS AMÉRICA LATINA. UE impone aranceles a importación de biodiésel de Argentina e Indonesia. **Reuters América Latina**, 28 de mayo de 2013. Disponible en: <<http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTASIE94R00X20130528>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

REVISTA PETROQUÍMICA PETRÓLEO, GAS Y QUÍMICA. Disputa entre el Gobierno, petroleras y automotrices por uso de biodiesel. **Revista Petroquímica, Petróleo, Gas y Química**, 1 de octubre de 2010a. Disponible en: <<http://revistapetroquimica.com/disputa-entre-el-gobierno-petroleras-y-autromotrices-por-uso-de-biodiesel/>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

REVISTA PETROQUÍMICA PETRÓLEO, GAS Y QUÍMICA. De Vido: Queremos generar polos productivos a partir del bioetanol de maíz. **Revista Petroquímica, Petróleo, Gas y Química**, 1 de noviembre de 2010b. Disponible en: <<http://revistapetroquimica.com/de-vido-queremos-generar-polos-productivos-a-partir-del-bioetanol-de-maiz/>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL. Plan para desarrollar biomasa en todo el país. **Instituto Nacional de Tecnología Industrial**, noviembre de 2010. Disponible en <<http://www.inti.gob.ar/e-renova/erBI/er42.php>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

SEITZ, Ana. Pensamiento situado y Relaciones Internacionales. **IDICSO-USAL**, Buenos Aires 2007. Disponible en: <<http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/docs/MS.Pensamiento%20Situado%20y%20Relaciones%20Internacionales.2007.pdf>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

SEITZ, Ana. Conocimiento situado y componentes estructurales latinoamericanos. Fundamentos para una innovación analítica de la Democracia desde las Relaciones Internacionales. **IDICSO-USAL**, Buenos Aires, 2009. Disponible en: <[http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/docs/conocimiento\\_componentes\\_estructurales.pdf](http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/docs/conocimiento_componentes_estructurales.pdf)> Acceso: 11 de septiembre de 2013.

TROSSERO, Miguel. Programa energía derivada de la madera. Departamento de Montes – FAO, **Boletín del CIDEU**, Edición 5, pp.: 3-6, 2008. Disponible en:



<<http://www.uhu.es/cideu/Boletin/Boletin5/BolInf5CIDEU3-6.pdf>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE. Joint Wood Energy Inquiry. **UNECE**, 2011. <<http://www.unece.org/forests/jwee.html>>. Acceso: 11 de septiembre de 2013.

Recebido em: Outubro 2013;  
Aprovado em: Janeiro 2014.