



منظمة الأغذية  
والزراعة  
للأمم المتحدة

联合国  
粮食及  
农业组织

Food  
and  
Agriculture  
Organization  
of  
the  
United  
Nations

Organisation  
des  
Nations  
Unies  
pour  
l'alimentation  
et  
l'agriculture

Продовольственная и  
сельскохозяйственная  
организация  
Объединенных  
Наций

Organización  
de las  
Naciones  
Unidas  
para la  
Agricultura  
y la  
Alimentación

## COMISIÓN FORESTAL EUROPEA

### 35.ª reunión

Lisboa (Portugal), 27 – 30 de abril de 2010

### DENDROENERGÍA PARA EUROPA: SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS

1. La finalidad de este documento es informar a los delegados que participan en la 35.ª reunión de la Comisión Forestal Europea (CFE) sobre la situación actual y la posible evolución futura de la dendroenergía en la región, así como enunciar algunos posibles principios rectores sobre el tema.

Decisiones de política recientes con consecuencias a largo plazo para la dendroenergía	2
Ejemplos de medidas de política y sus efectos en la dendroenergía	2
Situación actual	3
Implicaciones y desafíos	4
Principios rectores para el uso sostenible de la dendroenergía moderna	4
Interrogantes	6

Para minimizar los efectos de los métodos de trabajo de la FAO en el medio ambiente y contribuir a la neutralidad respecto del clima, se ha publicado un número limitado de ejemplares de este documento. Se ruega a los delegados y observadores que lleven a las reuniones sus copias y que no soliciten otras. La mayor parte de los documentos de reunión de la FAO está disponible en Internet, en el sitio [www.fao.org](http://www.fao.org)

## Decisiones de política recientes con consecuencias a largo plazo para la dendroenergía

2. El año 2009 fue muy importante para el establecimiento de los planes futuros de desarrollo de la dendroenergía en los países miembros de la Comisión. La madera ya constituye la fuente principal de energía renovable en la región. Las medidas y decisiones de política que se adoptan en otros sectores tienen repercusiones cada vez mayores en el sector forestal.

3. El motor principal de esta evolución son los compromisos asumidos en virtud del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y su Protocolo de Kyoto, en el ámbito de la Unión Europea, y los compromisos nacionales en materia de clima y energía. Las nuevas políticas del sector energético dirigidas a aumentar la seguridad en materia de energía fomentan la importancia de las fuentes renovables para satisfacer las necesidades energéticas globales; para aumentar la eficiencia energética se contempla, en todos los casos, una función más importante de la madera. El cuadro siguiente ofrece algunos ejemplos de medidas de política adoptadas en la región de la CFE.

### Ejemplos de medidas de política y sus efectos en la dendroenergía

	Medida	Objetivo principal	Causa que la impulsa	Consecuencias para la dendroenergía
<b>EU27</b>	Directiva relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables <sup>1</sup>	20 % del consumo bruto de energía procedente de fuentes renovables para 2020, más un 10 % en el caso de los combustibles líquidos	Cambio climático, seguridad del suministro energético, desarrollo rural	Efecto directo: para cumplir la Directiva los Estados miembros prepararán planes de acción relativos al uso de biomasa
<b>Estados Bálticos</b>	Cierre de las plantas que producen solo energía nuclear en los países del Báltico	Reemplazar la energía nuclear/reducir la dependencia de las importaciones de electricidad	Condición para la adhesión de Lituania a la Unión Europea.	Efecto indirecto al aumentar la importancia de la energía de fuentes renovables
<b>Belarús</b>	Decreto presidencial	Seguridad energética	Reducir la dependencia de las importaciones de gas y petróleo	Menciona explícitamente la dendroenergía como una alternativa
<b>Croacia</b>	Tarifas eléctricas con primas	Aumentar la proporción de la energía eléctrica que se obtiene de fuentes renovables	Seguridad del suministro energético y cambio climático	Se menciona explícitamente para distintos tamaños de instalaciones de combustión de madera
<b>Italia y Suecia</b>	Impuestos a los combustibles fósiles <sup>2</sup>	Reduce el empleo de carbón y petróleo ligero para calefacción	Precios del mercado	Efecto indirecto, ya que debería aumentar la competitividad de la energía procedente de fuentes renovables
<b>Ucrania</b>	Plan de acción sobre biomasa <sup>3</sup>	Facilitar el empleo de biomasa para producir energía	Sustitución del gas/más seguridad del suministro energético	Menciona explícitamente la dendroenergía

<sup>1</sup> [http://ec.europa.eu/energy/climate\\_actions/doc/2008\\_res\\_directive\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/energy/climate_actions/doc/2008_res_directive_en.pdf).

<sup>2</sup> [http://timber.unece.org/fileadmin/DAM/publications/ECE\\_TIM\\_2009\\_PolicyForum\\_BackgroundPaper.pdf](http://timber.unece.org/fileadmin/DAM/publications/ECE_TIM_2009_PolicyForum_BackgroundPaper.pdf).

<sup>3</sup> [http://www.biomass.kiev.ua/pdf/BAP\\_EN](http://www.biomass.kiev.ua/pdf/BAP_EN).

## Situación actual

4. Según el estudio conjunto sobre la dendroenergía (Joint Wood Energy Enquiry, 2007)<sup>4</sup> en los últimos años el empleo de esta creció en un 3,5 % anual hasta llegar, en los países que respondieron a la encuesta, a un 50 % de la producción energética obtenida de fuentes renovables. Los mayores usuarios de energía forestal son las casas particulares, una situación que, según se prevé, habrá de mantenerse<sup>5</sup>. Al mismo tiempo ha crecido considerablemente el empleo de leña para la producción comercial de electricidad y calor, que registró entre 2005 y 2007 un incremento anual de más de 18 %.

5. Han cambiado considerablemente los tipos de combustible que emplean los hogares, sobre todo en los países de la UE/Asociación Europea de Libre Comercio (AELC): los combustibles “tradicionales” como madera en rollo y troncos partidos van reduciendo su cuota de mercado en favor de combustibles de madera “modernos” como viruta (verde o seca), pellets y briquetas. Solo en 2008, la capacidad de producción de pellets de madera creció en un 80 %. Actualmente existen 640 fábricas de este combustible, con una capacidad productiva de 15 millones de toneladas anuales<sup>6</sup>. En el mismo período el consumo de pellets de madera aumentó en más del 30 %, hasta superar los 8 millones de toneladas<sup>7</sup>. La Asociación Europea de Biomasa (AEBIOM) estima que las medidas políticas vigentes podrían por sí solas hacer que el consumo doméstico llegue en 2020 a 50 millones de toneladas de pellets, lo que supone un crecimiento constante de 16,5 % anual.

6. La combustión mixta con biomasa también estimula la demanda de pellets y viruta de madera. La central eléctrica de carbón Drax, en el Reino Unido, se propone reemplazar por biomasa el 10 % del carbón que consume, para lo cual necesitará cada año 1,5 millones de toneladas de pellets. Se empleará una combinación de pellets de madera importados y pellets obtenidos de la paja; la madera no constituye, de hecho, la única fuente de combustible de biomasa.

7. Los países de Europa oriental y la Comunidad de Estados Independientes (CEI), especialmente Belarús y Ucrania<sup>8</sup>, han lanzado ambiciosos programas nacionales de dendroenergía con el propósito de reducir su dependencia de los combustibles fósiles importados. Esto incluye la modificación de las centrales de calefacción de los distritos para que puedan quemar la viruta de la extracción y la elaboración de la madera.

8. Los tres Estados Bálticos (Estonia, Letonia y Lituania) se dedican activamente al desarrollo de nuevas plantas de calefacción, o de calefacción y producción de energía eléctrica, basadas en el empleo de madera. Los nuevos Estados miembros de la Unión Europea han acordado el cierre, para finales de 2009, de la central nuclear de Ignalina (Lituania), con lo que podría crearse un déficit en el suministro de energía eléctrica. Estos países exportan ya a Suecia una proporción importante de los residuos de su extracción maderera, mientras que la mayor parte de su producción de pellets de madera se dirige a Europa central.

---

<sup>4</sup> Joint Wood Energy Enquiry 2007 Background Data Analysis (<http://timber.unece.org/fileadmin/DAM/meetings/jwee2-data-report-24march.pdf>).

<sup>5</sup> International Energy Agency, World Energy Outlook 2006.

<sup>6</sup> Para producir una tonelada de pellets de madera se requieren 2,14 m<sup>3</sup> de madera en rollo equivalente (Estudio conjunto JWEE, 2007).

<sup>7</sup> De estas, alrededor de un millón de toneladas se importó desde fuera de la región de la UE/AELC ([http://www.pelletsatlas.info/pelletsatlas\\_docs/showdoc.asp?id=091127142801&type=doc&pdf=true](http://www.pelletsatlas.info/pelletsatlas_docs/showdoc.asp?id=091127142801&type=doc&pdf=true))

<sup>8</sup> Plan de acción de Ucrania sobre biomasa.

## Implicaciones y desafíos

9. El fuerte respaldo político ha determinado un crecimiento constante de los mercados de la dendroenergía, mientras que a causa de la recesión económica cayó bruscamente la demanda de productos de otras industrias forestales<sup>9</sup>. La reducción de la oferta de subproductos de la industria aserradera ha obligado en particular a los productores de pellets a buscar materias primas alternativas, lo que incluye la madera en rollo industrial de baja calidad. La competencia por las materias primas ha determinado en ciertas zonas un aumento de los precios. Estos precios más elevados de la materia prima benefician a los propietarios de los bosques y es muy posible que representen un incentivo para la extracción de madera, con lo cual fomentarían la producción y darían una contribución concreta al desarrollo rural. Por otra parte, los precios más elevados también se repercuten otros elaboradores de madera para los cuales la materia prima representa una proporción importante de los costos de sus productos terminados. El problema podría resolverse en parte mediante plantaciones de breve rotación que permitan proporcionar biomasa maderera en forma eficaz con respecto a los costos.

10. Es de prever una expansión del ya afirmado comercio mundial de pellets, briquetas y viruta de madera<sup>10</sup>. En varios países de Europa se están construyendo centrales energéticas de gran capacidad productiva que se alimentarán con madera o con una combinación de combustibles, las cuales dependerán de importaciones de pellets y viruta de madera transportadas por barco. Es posible que las centrales que producen solo electricidad se consideren subutilizadas, ya que en ellas se aprovecha mucho menos de la mitad del contenido energético de la madera.

11. El crecimiento del comercio internacional de combustibles de madera puede plantear problemas de legalidad y sostenibilidad que también tendrían repercusiones relacionadas con la biodiversidad y las medidas fitosanitarias. En la Comisión Europea, así como en otros foros como la Mesa Redonda sobre los Biocombustibles Sostenibles, se están elaborando con los interesados directos criterios y directrices en materia de sostenibilidad<sup>11</sup>.

12. Las culturas del sudeste de Europa que tradicionalmente utilizan madera como combustible la están reemplazando por gas natural. Este cambio se deriva de la percepción negativa que tienen los consumidores de la leña como combustible anticuado, ineficaz y que requiere mucha mano de obra, así como de la potente presión política ejercida por el sector del gas. Se trata de una tendencia que suscita preocupación porque se opone al impulso de las medidas de política en vigor en la mayoría de los otros países de la región de la CFE.

## Principios rectores para el uso sostenible de la dendroenergía moderna

13. En la lista que sigue se resumen los resultados de una variedad de talleres y debates sobre las políticas:

- el combustible de madera se debe utilizar en la mayor medida posible en el ámbito local a fin de limitar las emisiones de carbono que ocasiona su transporte;
- cuando se emplea madera para producir energía se debe apuntar a recuperar la mayor proporción de su contenido energético que sea técnicamente viable;
- la dendroenergía debería utilizarse para sostener el desarrollo económico rural mediante la creación de un mercado para madera no comercializable de otro modo (por su tamaño pequeño o su baja calidad), para lo cual se contemplará, por ejemplo, el desbroce y el raleo temprano a fin de mejorar la estructura y calidad de los rodales;

---

<sup>9</sup> Examen anual del mercado de productos forestales, 2008-08: 9.2.2.2 Economic crisis impacts on the wood energy market ([http://timber.unece.org/fileadmin/DAM/publications/Final\\_FPAMR2009.pdf#page=121](http://timber.unece.org/fileadmin/DAM/publications/Final_FPAMR2009.pdf#page=121)).

<sup>10</sup> Bioenergy task 40 (<http://www.bioenergytrade.org>).

<sup>11</sup> <http://cgse.epfl.ch/page65660-en.html>.

- 
- las estrategias de fomento de la dendroenergía deberían tomar en cuenta la posible competencia por las materias primas y favorecer el empleo de la madera como fuente energética en regiones donde hay pocas salidas de mercado alternativas;
  - el desarrollo de la dendroenergía debería contemplar la mayor participación posible de la comunidad, incluida la puesta en común de las ganancias en beneficio de esta última;
  - las políticas deberían alentar el empleo eficaz, la reutilización y el reciclado de las fibras de madera antes de su utilización final para generar energía.

## Interrogantes

14. Se invita a la Comisión a examinar los interrogantes siguientes y responder a ellos durante su reunión:

- cómo pueden los países utilizar la madera de la mejor manera posible a fin de obtener energía y garantizar el equilibrio entre beneficios económicos, ambientales y sociales;
- si los respectivos países disponen en tiempo oportuno de datos suficientes sobre las fuentes actuales y futuras de dendroenergía, su potencial y sus usos y, en caso contrario, qué medidas se han adoptado o se han previsto con objeto de mejorar la información disponible;
- cómo es posible lograr los niveles más altos de eficiencia tanto en el uso industrial de la madera como en su empleo para producir energía;
- qué medidas deben adoptarse para mejorar la comunicación y cooperación entre los sectores del clima, la energía y la silvicultura en los respectivos países;
- que acción específica podrían desarrollar la FAO y la CEPE para ayudar a los miembros de la CFE a abordar las cuestiones antes expuestas.