

Kit de información 12

# Biomasa y biocombustibles

En los últimos años, la Unión Europea ha reevaluado sus políticas energéticas ante el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, los altos precios de los carburantes tradicionales y la excesiva dependencia de importaciones procedentes de regiones relativamente inestables. La creciente preocupación por el cambio climático y por la seguridad del suministro energético acentúa la necesidad de fuentes de energía alternativas.

En este contexto, la biomasa y los biocombustibles pueden ser vitales en el mix energético del futuro. Siempre y cuando existan los controles adecuados para garantizar su sostenibilidad, estas dos fuentes pueden ayudar a sustituir a los carburantes fósiles y a mitigar el cambio climático.

Los biocombustibles producidos en Europa pueden contribuir de forma muy significativa a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>; en concreto, se calcula que se conseguirían reducciones de entre un 35% y un 50% en comparación con los combustibles fósiles. El transporte, que actualmente depende casi totalmente del petróleo, es el responsable del 26% del total de emisiones de gases de efecto invernadero. Este sector esencial de la economía, al igual que otros, se está viendo castigado por los altos precios de la energía y, por ello, demanda nuevas fuentes.

Los sistemas de generación de energía a pequeña escala basados en el suministro local de bioenergía pueden contribuir a reforzar la infraestructura local y asegurar el suministro. Además, la bioenergía tiene potencial para revitalizar el sector agrícola y para contribuir a diversificar la economía de las comunidades rurales.

# ¿Qué está haciendo la UE?

## Políticas

- El paquete de acción climática, aprobado en 2008, fija los siguientes objetivos para 2020: reducción de los gases de efecto invernadero en un 20%; aumento de la eficiencia energética en un 20%; e incremento de la proporción de energías renovables hasta un 20% del consumo total.
- La Comisión ha propuesto que, para 2020, los biocombustibles supongan al menos el 10% del carburante de los vehículos, garantizándose que proceda de fuentes sostenibles.
- La Directiva sobre biocombustibles de 2003 (2003/30/CE) tiene el objetivo de fomentar la producción y el consumo de estos productos en la UE.
- El "Informe sobre los biocarburantes" analiza los avances en el uso de biocombustibles en la UE.
- En el año 2006, como continuación del **Plan de acción 2005**, la Comisión lanzó la "Estrategia de la UE para los biocarburantes". El objetivo de esta Estrategia es impulsar el uso de la energía generada a partir de productos forestales, agrícolas y residuos. Asimismo, obliga a que los carburantes destinados al transporte incluyan una proporción mínima de biocombustibles.
- El **Séptimo Programa Marco** de Investigación y Desarrollo Tecnológico (7PM 2007-2013).
- Los proyectos sobre energía y clima del programa **LIFE+** pueden incluir biomasa y biocombustibles.
- El **Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural** (2007-2013).
- La energía sostenible también es una prioridad de los **Fondos Estructurales** del periodo 2007-2013.

## Otras iniciativas

- **ManagEnergy** impulsa la creación de capacidades para reforzar la actuación de los agentes energéticos locales y regionales, y proporciona información sobre mejores prácticas y oportunidades de financiación.
- 18 proyectos **Concerto**, dedicados a demostrar los beneficios medioambientales, económicos y sociales de integrar en el ámbito local fuentes de energía renovable y técnicas de eficiencia energética (<http://concertoplus.eu/>).
- Los programas **ELTIS** y **CIVITAS** apoyan la movilidad y el transporte urbano sostenibles. Visite [www.eltis.org](http://www.eltis.org) y [www.civitas-initiative.org/](http://www.civitas-initiative.org/).
- Mediante el Pacto de los alcaldes, ciudades y pueblos de toda Europa se han comprometido a rebajar las emisiones de CO<sub>2</sub> e incrementar el uso de energías renovables. [http://ec.europa.eu/energy/sustainable/covenant\\_mayors\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/sustainable/covenant_mayors_en.htm).

## Financiación

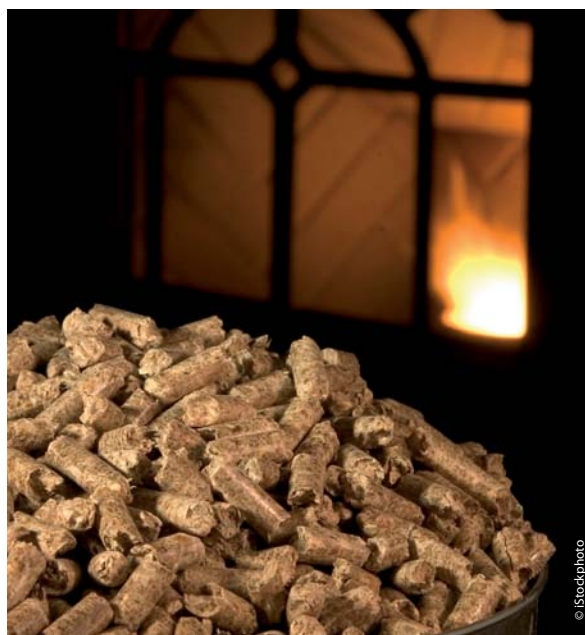
- El programa **Energía Inteligente – Europa** (EIE 2007-2013) financia proyectos sobre biocarburantes, por ejemplo uno relativo a la creación de mercados regionales de biomasa mediante asociaciones de plantas de biomasa, para apoyar a los países "menos avanzados" en esta materia ([http://ieea.erba.hu/ieea/page/Page.jsp?op=project\\_detail&prid=1460&side=projectbrief](http://ieea.erba.hu/ieea/page/Page.jsp?op=project_detail&prid=1460&side=projectbrief)).

## Biomasa y biocombustibles en pocas palabras

"Biomasa" es toda materia orgánica que puede utilizarse para producir energía e incluye tanto árboles, cultivos, algas y plantas como desechos industriales, agropecuarios y domésticos.

Existen muchas formas de biomasa que pueden emplearse para generar combustibles sólidos, líquidos y gaseosos. La biomasa sólida, como la madera o la paja, puede someterse a procesos de combustión, pirólisis, hidrólisis o gasificación para producir bioenergía.

Por su parte, el término "biocombustible" se refiere normalmente a los carburantes líquidos obtenidos a partir de cultivos agrícolas o plantas. Hay dos tipos principales: biodiésel y bioetanol. El biodiésel se obtiene a partir de plantas como el girasol o la colza, mientras que el bioetanol se genera a partir de la fermentación de cereales, azúcar, frutas o incluso destilación de vino.



## Aplicaciones de la biomasa y los biocombustibles

En estos momentos, los biocombustibles constituyen la única forma viable de reducir de forma importante la dependencia casi total del petróleo en el sector del transporte.

La biomasa podría sustituir algunas fuentes de energía tradicionales que generan grandes emisiones de CO<sub>2</sub> y, aplicada en sistemas de calefacción y refrigeración, contribuir a unos edificios más sostenibles.

El empleo como fuente de energía de residuos de animales, aceite usado y otros desechos orgánicos ayudaría, además, a rebajar el volumen de residuos, reduciendo los problemas medioambientales asociados.



## Buenas prácticas

### Combustibles fósiles, Kristianstad (Suecia)

Kristianstad, ciudad sueca de 75 000 habitantes, está trabajando para dejar el petróleo y utilizar exclusivamente energías renovables en toda la ciudad.

En 1999, la ciudad se marcó la ambiciosa meta de abandonar por completo los combustibles fósiles y puso en marcha una amplia estrategia climática que incluía tanto medidas de energía como de transporte.

La ciudad promueve el uso de biocombustibles como fuente de energía para los sistemas de calefacción, transporte y electricidad. Por ejemplo, se ha creado una central combinada de electricidad y calefacción que utiliza biomasa y es capaz de generar 285 000 MWh anuales de electricidad. También se han adaptado las calderas de 43 edificios públicos para que utilicen biocombustible en pellets. La compañía municipal de basuras produce unos 40 000 megavatios de biogás al año y la central depuradora de aguas residuales, otros 6800 MWh.

Para fomentar el uso de biogás entre los conductores, el ayuntamiento ofrece ayudas a la adquisición de vehículos que utilicen este tipo de carburante (se financia el 50% del coste).

En total, gracias a los esfuerzos realizados, la ciudad ha conseguido reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en una décima parte en los últimos diez años.

Para más información, consulte:

<http://www.managenenergy.net/products/R1911.htm>

## Bioenergía y desarrollo local sostenible

La bioenergía puede ser una importante fuente de diversificación para las economías rurales: puede ayudar a equilibrar la distribución de las actividades agrícolas en la UE y crear empleo en zonas con altas tasas de paro.

La UE tiene en marcha iniciativas muy importantes, por ejemplo el "Pacto de los alcaldes", destinadas a fomentar el uso de fuentes de energía renovables y la producción y uso de bioenergía, sobre todo en comunidades rurales y en las zonas rurales que rodean las ciudades.

Mediante asociaciones locales, las administraciones públicas locales, agencias de la energía, proveedores de tecnologías, expertos en energía y asociaciones de empresarios pueden colaborar para potenciar el uso de las energías renovables.

No obstante, existen algunas consideraciones importantes en cuanto a la sostenibilidad. La biomasa y los biocombustibles no

están totalmente "exentos de carbono", ya que los procesos para generarlos (por ejemplo, cultivo y producción del combustible) sí generan algunas emisiones. Además, los biocarburantes y la biomasa pueden tener efectos nocivos en el medio ambiente, sobre todo en la biodiversidad. Por tanto, la producción de biomasa y biocombustibles debe respetar ciertos criterios de sostenibilidad medioambiental.

Si se gestionan de forma adecuada, los cultivos energéticos pueden aportar beneficios a la tierra, la flora y la fauna. Ciertos cultivos, por ejemplo los montes bajos de ciclo corto, pueden darse en tierras poco fértiles; con esto, se contribuiría a crear hábitats para aves y otros animales, retener el suelo, evitar la erosión y regular los flujos de agua. Además, se podrían obtener beneficios de terrenos forestales que no tienen ningún otro uso comercial. Por último, una mejor gestión forestal y la limpieza de los bosques, basada en la recogida de los detritos vegetales como fuente de bioenergía, ayuda a evitar los incendios.

## Buenas prácticas

**Plantación de cultivos energéticos: una oportunidad de desarrollo en las zonas rurales del Voivodato de Podlaskia (Polonia)**

El objetivo de este proyecto, que se desarrolló en 2004 y 2005, era llamar la atención sobre el valor de los cultivos energéticos como fuente alternativa de ingresos para agricultores y empresarios.

Para conseguirlo, se organizaron nueve seminarios en distintos lugares del noreste de Polonia en los que se trataron, entre otros, los siguientes temas: consideraciones técnicas sobre el cultivo de biomasa; marco legal y logístico de la bioenergía en Polonia y la UE; fuentes de financiación; ahorro de energía y concienciación; problemas del mercado energético.

El proyecto obtuvo los siguientes resultados:

- Más de 125 participantes
- Aumento de la superficie destinada a cultivos energéticos
- Aumento del número de edificios e instalaciones agropecuarias que utilizan bioenergía
- Desarrollo de un mercado regional de biomasa
- Reducción del gasto en combustibles tradicionales

Para más información, consulte:

<http://www.managenergy.net/download/gp2005.pdf>

## Actores energéticos locales y regionales y bioenergías

Las agencias de la energía pueden ayudar a concienciar a los actores locales y regionales del potencial de la biomasa y los biocombustibles, así como contribuir a llamar la atención sobre sus beneficios económicos, sociales y medioambientales.

La implicación de la sociedad civil es muy importante y puede fomentarse mediante información y actividades educativas (un momento idóneo sería, por ejemplo, la inauguración de alguna planta de biomasa). Además, es necesario informar bien a los usuarios potenciales, por ejemplo sobre las posibilidades para los sistemas de calefacción domésticos.

El "Pacto de los Alcaldes" puede ayudar a fomentar el uso de las energías renovables y, al mismo tiempo, reforzar el papel de las agencias locales y regionales de la energía en el suministro de información y asesoramiento en este campo, sobre todo en los municipios más pequeños con menos recursos.

## ¿Qué es ManagEnergy?

ManagEnergy es una iniciativa de la Dirección General de Energía y Transportes de la Comisión Europea, financiada por el programa Energía Inteligente – Europa. Tiene la misión de apoyar acciones locales y regionales en materia de eficiencia energética y energías renovables, mediante la organización de talleres de formación y actos en línea. Asimismo, ofrece información sobre casos de estudio, buenas prácticas, legislación europea y programas.

ManagEnergy es también una red europea de agencias locales y regionales de la energía (LEA). Estas agencias promueven la implantación de buenas prácticas de gestión energética, promocionan la sostenibilidad, proporcionan información y asesoramiento y ofrecen otros servicios a la medida de las necesidades locales.

[www.managenergy.net](http://www.managenergy.net)

Descargo de responsabilidad y mención de propiedad del kit de información ManagEnergy

Este kit de información ha sido compilado por cuenta de la Comisión Europea. La Comisión Europea no garantiza la precisión de los datos o la información contenida en el mismo, y declina cualquier responsabilidad derivada del uso que se haga del material.

© Comunidades Europeas, 2008

Reproducción autorizada, con indicación de la fuente

Dirección General  
de Energía  
y Transportes

