

VENTAJAS Y OPORTUNIDADES DEL APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE LA BIOMASA

La biomasa es una fuente de energía renovable menos perjudicial para el calentamiento global que otros combustibles, ya que se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero.

Su uso reduce la dependencia energética externa de otros combustibles fósiles, potenciándose además el aprovechamiento de los recursos locales propios.

Pone en valor a residuos generados a escala local que actualmente son desechados, mediante su aprovechamiento energético.

Se favorece y potencia la creación de un nuevo sector comercial y económico en torno a la biomasa como fuente de energía.

Las economías rurales se ven fortalecidas y se fomenta el empleo local en la zona.

Se reducen las presiones económicas sobre la producción agropecuaria y forestal.

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS
RED ESPAÑOLA DE CIUDADES POR EL CLIMA

C/ Nuncio, 8
28005 - Madrid
red.clima@femp.es

www.femp.es
www.redciudadesclima.es
www.magrama.gob.es



ESTUDIO SOBRE EL APROVECHAMIENTO DE LA BIOMASA A ESCALA LOCAL



PRESENTACIÓN

La biomasa es una fuente de energía renovable que contribuye a reducir la dependencia energética y a disminuir las emisiones derivadas de la combustión de las fuentes fósiles.

El aprovechamiento de la biomasa en nuestro país cuenta con una larga trayectoria. Especialmente extendido estaba el uso de la biomasa forestal, que proporcionaba a nuestros pueblos leña para la cocina y la calefacción. Este uso tenía además un beneficio ambiental asociado: mantenía los bosques limpios de restos secos, reduciendo el riesgo de incendio. Sin embargo, en las últimas décadas su uso ha decaído frente al empleo de los combustibles fósiles, principalmente debido a la aparición de sistemas más cómodos y económicos que utilizan combustibles fósiles y a la concentración de la población en grandes urbes con difícil acceso a estos recursos.

Actualmente, los grandes avances tecnológicos que se han producido en el sector de la biomasa, así como la capacidad de aprovechar gran variedad de productos como combustible han hecho de esta alternativa una opción competitiva y que permite contribuir al objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. La generación de este recurso en las proximidades de muchos municipios hace especialmente atractiva esta solución tanto por la generación de empleo local como por los potenciales ahorros de costes.

Para que los Gobiernos Locales puedan desempeñar un importante papel en el desarrollo y su de la biomasa, es necesario conocer y analizar las tecnologías actuales disponibles, así como los diferentes tipos de combustibles y su disponibilidad, para poder saber aquellos cuyas prestaciones se ajustan mejor a las necesidades de los Gobiernos Locales

Por todo ello, la Federación Española de Municipios y Provincias, en colaboración con la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, ha elaborado el presente documento dirigido a los Gobiernos Locales para dar a conocer las posibilidades de aprovechamiento energético que tienen en la actualidad los diferentes tipos de biomasa existentes en el territorio español

OBJETIVOS

- 1. Identificar los tipos de biomasa más aptos para su aprovechamiento energético a escala local.
- 2. Explicar las tecnologías de aprovechamiento de la biomasa disponibles y más adecuadas.
- 3. Evaluar la incidencia sobre la calidad del aire del aprovechamiento energético de la biomasa frente al de otras fuentes de energía no renovables.
- 4. Representar cartográficamente la producción potencial de los distintos tipos de biomasa aprovechables energéticamente.

- 5. Mostrar experiencias exitosas de aprovechamiento energético de la biomasa a escala local existentes en España.
- 6. Analizar la viabilidad económica del uso de la biomasa por parte de los Gobiernos Locales e identificar las fuentes de financiación existentes.

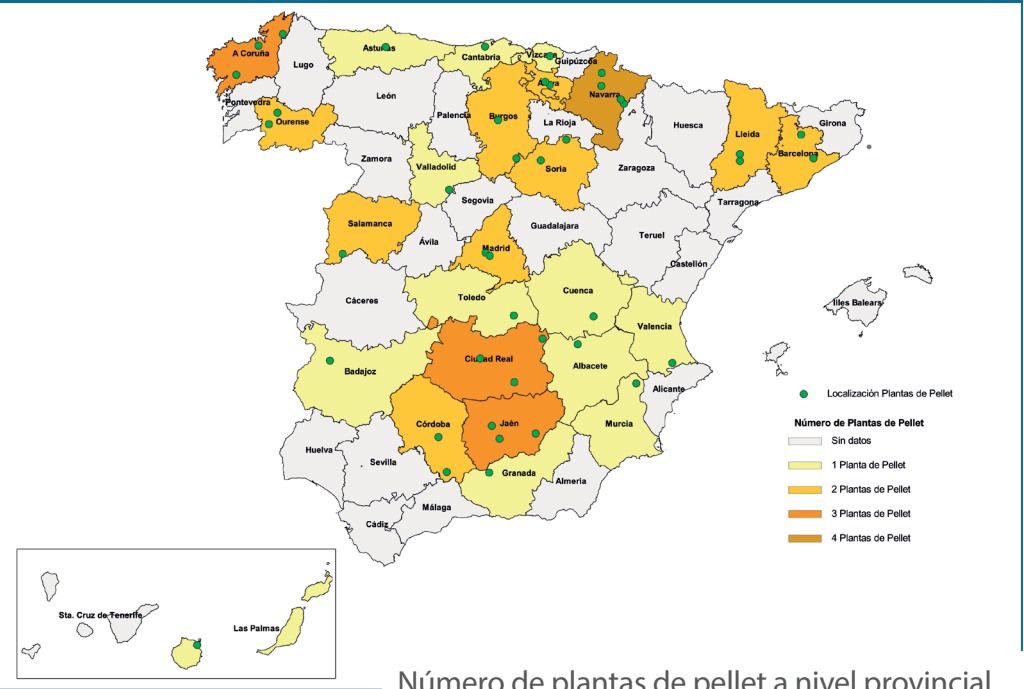
TIPOS DE BIOMASA Y TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES

Hay muchos tipos de biomasa de los que se obtienen diferentes biocombustibles con posibilidades de aprovechamiento energético a nivel local a través de varias tecnologías.

Tipos de biomasa	Tecnologías de producción	Biocombustibles
Residuos forestales: restos de poda y corta de masas forestales	Astillado Briquetado Pelletizado Empacado Secado	Leña Astillas Briquetas Pellet
Residuos industriales de aprovechamiento forestal: de aserraderos e industrias de segunda transformación de la madera		
Residuos agrícolas: poda de cultivos leñosos y restos de cultivos herbáceos		
Residuos vegetales de parques y jardines: material leñoso, césped y hojas		
Residuos agroindustriales: de almazaras, industrias de aderezo, cerveceras, vinícolas, procesadoras de frutos secos, etc.	Secado	Hueso de aceituna, orujo, orujillo, alperujo Cáscara de almendra Piñas y cáscara de piñón Etc.
Residuos ganaderos: Gallinaza, estiércol, purines, etc.	Secado	Biogás
Lodos de EDAR urbanas		
Cultivos energéticos: oleaginosos, alcoholígenos, lignocelulósicos, amiláceos y/o inulínicos	Fermentación	Bioetanol
	Fermentación y transformación química	ETB (etil-ter-butil éter)
	Prensado o extracción	Aceite vegetal
	Prensado o extracción y esterificación	Biodiésel

RESULTADOS

La distribución de la producción potencial de los distintos tipos de biomasa es muy heterogénea en el tiempo y el territorio. Por tanto, para que el aprovechamiento energético de este recurso renovable sea viable, hay que asegurar su accesibilidad y disponibilidad en el periodo de tiempo requerido.

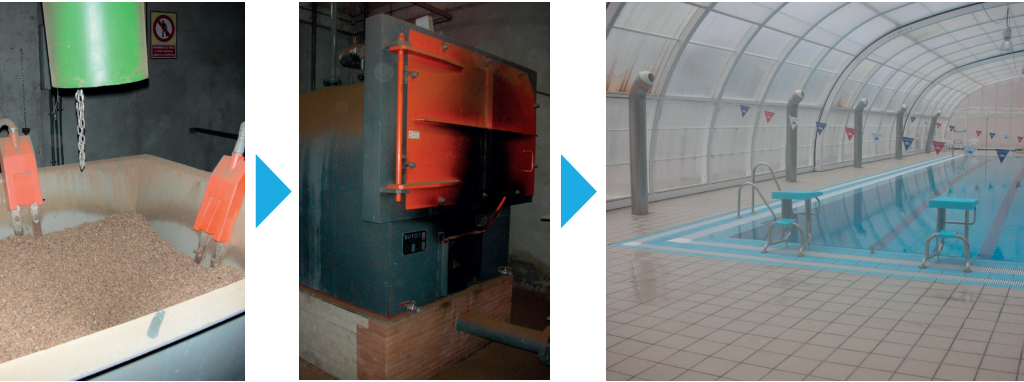


Número de plantas de pellet a nivel provincial
Fuente: Elaboración propia a partir de CENER 2012, APPA 2011.

A la biomasa procedente de residuos de la agricultura y de restos de poda de parques y jardines en muchos casos no se le da un uso de gran valor, poseyendo no obstante un importante potencial energético para su aprovechamiento energético a escala local.

El uso de biocombustibles en lugar de combustibles fósiles en equipos de combustión, y/o el cambio de equipos de combustión de fuentes no renovables por equipos que consuman biocombustibles, a corto-medio plazo resultan rentables económicamente según las experiencias realizadas a nivel local.

Existen muchas iniciativas y experiencias público-privadas exitosas de proyectos de aprovechamiento energético de biomasa a nivel local.



Caldera alimentada por hueso de aceituna y/o pellet de la piscina municipal del T.M. de Cazorla (Jaén)

Los biocombustibles en el mercado tienen demasiada variabilidad de precios, por lo que sería necesaria una estandarización y homogeneización en la calidad de los mismos para así regularizar, entre otras cosas, su coste.