



Cliqueu aquí
per accedir a la
versió completa
de la publicació



Biomassa

Autosuficiència energètica
i gestió forestal

La Diputació de Barcelona és una institució de govern local que treballa conjuntament amb els ajuntaments per impulsar el progrés i el benestar de la ciutadania.

La col·lecció **Documents de Treball** facilita als agents del món local documentació actualitzada per contribuir a millorar la gestió de les polítiques públiques locals.

La Gerència de Serveis de Medi Ambient presenta en aquest número diverses experiències inscrites en el camp de les energies renovables que ha pres una major projecció en els darrers anys: la biomassa.

La publicació aborda les diferents perspectives d'una qüestió que té cada vegada més interès en els municipis, perquè combina la substitució de fonts d'energia fòssil per fonts renovables amb la gestió sostenible dels boscos, la utilització de recursos locals i la creació de llocs de treball.

El llibre incorpora visions que abasten tots els àmbits significatius d'implantació del recurs, des de les polítiques energètiques europees i catalanes, les opcions tècniques, els escenaris de comercialització o les polítiques forestals, fins al paper de l'administració en la seva promoció. El volum es tanca amb una perspectiva dels casos d'èxit més significatius en la implantació municipal de la biomassa al territori en els darrers anys.



**Diputació
Barcelona**

Àrea de Territori
i Sostenibilitat



Comte d'Urgell, 187
Edifici del Relotge, 2n. pis
08036 Barcelona
Tel. 934 022 428
ga.media@diba.cat
www.diba.cat/mediambient

Consulteu altres publicacions al web
de la Llibreria de la Diputació de Barcelona:

www.diba.cat/l-libreria

Biomassa

Autosuficiència energètica
i gestió forestal

Col·lecció **Documents de Treball**

Sèrie_Medi Ambient, 9



**Diputació
Barcelona**

Coordinació

Salvador Fuentes Bayó

Direcció

Imma Pruna González

Consell assessor de redacció

Imma Pruna González

Gonçal Luna Tomàs

David Casabona Fina

Ramon Rabella Pujol

Salvador Fuentes Bayó

Assessorament tècnic

Josep Verdaguer Espauella

© del text: els autors

© de l'edició: Diputació de Barcelona

Març, 2015

Producció: Gabinet de Premsa i Comunicació
de la Diputació de Barcelona

Composició: Addenda

ISBN: 978-84-9803-706-7

Dipòsit legal: B 2820-2015

Índex

Presentació	7
-------------------	---

Marc introductori

Gestió i ús de la biomassa forestal a Espanya. Domini dels usos tèrmics i aturada de l'electricitat	9
<i>Javier Rico</i>	

Estratègia de foment de la gestió forestal sostenible prenent com a base l'aprofitament energètic de la gestió forestal	20
<i>Joaquim Rodríguez Medina</i>	
<i>Antoni Trasobares Rodríguez</i>	

El potencial de biomassa forestal a Catalunya. El cas concret de la província de Barcelona	27
<i>Alba Ludevid Sanmartí i Joaquim Rodríguez Medina</i>	

Marc jurídic

La biomassa en la normativa vigent	37
<i>Oriol Barber Raméntol</i>	

Mobilització de la fusta per a biomassa a través dels instruments d'ordenació forestal en finques privades a Catalunya	47
<i>Albert Borrell Arqué</i>	

La normativa aplicable pel que fa a la qualitat de l'aire en la combustió de la biomassa	59
<i>David Casabona Fina</i>	

Món municipal

Claus d'èxit per a la promoció de la biomassa com a alternativa viable per a la calefacció	73
<i>Laura Megias Garriga</i>	

L'Administració pública com a generador de demanda de biomassa. El cas paradigmàtic de la Diputació de Barcelona	82
<i>Josep Verdaguer Espauella</i>	

La qualitat de la biomassa forestal i les seves especificacions tècniques	92
<i>Isart Gaspà</i>	

L'experiència

La central de biomassa de Sant Pere de Torelló	104
<i>Jordi Fàbrega</i>	

Desenvolupament del sector de la biomassa a Àustria. Possibilitats per a les àrees rurals de passar dels combustibles fòssils als llenyosos	107
<i>Christian Metschina i Thomas Loibnegger</i>	

La fabricació de pèl·lets a Catalunya. Grans, la primera empresa catalana fabricant de pèl·let de fusta	121
<i>Josep Soler Prats</i>	

Taula de la Biomassa Forestal Primària a Catalunya. Mecanisme d'incentivació forestal (MIF)	127
<i>Àlvar Feliu Jofre</i>	

Món social

Vinyes per energia. O el treball per a la democratització de la producció d'energia al Penedès	140
<i>Jordi Cuyàs i Soler</i>	

Versión castellana.	147
-----------------------------	-----

Biomasa. Autosuficiencia energética y gestión forestal

English version	202
---------------------------	-----

Biomass. Energy self-sufficiency and forest management

Presentació

La biomassa és un recurs natural i renovable, d'arrels tradicionals, que avui es presenta com una alternativa energètica real per al compliment de les exigències internacionals en matèria de reducció d'emissions de CO₂ i de mitigació del canvi climàtic.

La biomassa pot utilitzar-se per produir calor en instal·lacions de calefacció i aigua calenta sanitària. L'ús del recurs, afavoreix l'estalvi en importació de combustibles fòssils, i la seva implantació genera llocs de treball directes i indirectes. A més, incentiva la gestió forestal perquè esdevé en una oportunitat econòmica per a un tipus de fusta de valor baix en el mercat. Alhora, la necessitat d'una tecnologia innovadora en calderes i instal·lacions, afavoreix el desenvolupament d'un teixit industrial especialitzat.

A la demarcació, més d'un centenar d'equipaments municipals ja treballen amb aquest tipus de combustible, amb una potència propera als 25.000 kWh i un consum anual de gairebé 8.000 tones. L'Àrea de Territori i Sostenibilitat de la Diputació de Barcelona ofereix suport als ajuntaments en la redacció de projectes executius d'instal·lacions d'aquesta tipologia.

L'escenari legislatiu no ha estat sempre el més adient i, a més, el sector encara està molt atomitzat. Malgrat tot, l'*Estratègia catalana per promoure l'aprofitament energètic de la biomassa forestal i agrícola* valora que Catalunya disposa de més de 800.000 ha susceptibles d'aprofitament i que els objectius de mobilització de biomassa cap al 2020 seran d'unes 600.000 t/any.

En la publicació resulten d'especial interès alguns articles, com ara el que tracta del desenvolupament de la biomassa a Àustria, un referent europeu quant al consum d'energia de fonts renovables, un 60% del qual correspon a la biomassa. O, més a prop nostre, el que descriu com el món del vi i de la vinya és capaç de desenvolupar projectes estratègics al voltant de la biomassa.

Desitgem que el document sigui bon instrument de suport perquè els municipis incorporin a la seva gestió ambiental municipal el concepte de les energies renovables i de la biomassa com a clau de progrés i de desenvolupament sostenible local.

Marc introductori

Gestió i ús de la biomassa forestal a Espanya. Domini dels usos tèrmics i aturada de l'electricitat

Javier Rico

Periodista especialitzat en medi ambient i biodiversitat

A Espanya, gairebé totes les comunitats autònomes amb vocació forestal i amb superfícies considerables de bosc arbrat compten amb plans i altres tipus de mesures que fomenten l'aprofitament energètic de la biomassa forestal en particular i la biomassa en general. En molts casos han servit per activar i dinamitzar un sector que ha vist créixer el nombre de plantes de producció de pèl·lets i estelles, la distribució d'equips de combustió i d'aquests biocombustibles i les empreses que instal·len i gestionen calderes i xarxes de calor per a usos tèrmics. Els punts febles? L'aturada de la biomassa elèctrica i una gestió forestal d'acord amb aquest creixement.

El 20 de febrer de 2014 Miguel Arias Cañete, exministre d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient (MAGRAMA), va presentar el Pla d'Activació Socioeconòmica del Sector Forestal, després que passés i fos aprovat per la Conferència Sectorial d'Agricultura i Desenvolupament Rural. Els seus objectius principals són aprofitar la capacitat del sector forestal per impulsar l'activitat socioeconòmica, contribuir a la seva diversificació en el medi rural, incrementar el nombre llocs de treball i millorar la renda dels treballadors d'aquest sector i les condicions de vida dels habitants d'aquest medi. Ja entre els primers paràgrafs salta a la vista la importància que es dona a l'aprofitament energètic de la biomassa forestal.

L'energia, juntament amb la resina, és un dels dos subsectors (n'hi ha nou més: fusta, suro, castanya, pinyó, bolets i trufes, caça i pesca, devesa, ramaderia extensiva i usos recreatius) que acaparen més mesures dins del pla estatal. Independentment de l'escàs recorregut i la posada en pràctica d'aquestes mesures, només la seva presència denota la importància que es dona a l'energia en els plans, les estratègies i els programes que han estat aprovats i impulsats a Espanya en els darrers anys, i els que encara han d'arribar. Castella i Lleó va ser la primera que el 2011 va aprovar un pla específic en aquest camp i Galícia va presentar el seu aquest estiu davant del Consello de la Xunta. Totes dues comunitats autònomes compten amb un actiu forestal considerable. Extremadura també té un pla a punt i Cantàbria incorpora el desenvolupament energètic dins d'un pla forestal a l'estil de l'estatal.

És difícil saber i concretar en quina mesura el creixement continu del sector, plasmat principalment en l'augment de la producció i el mercat de biocombustibles sòlids (pèl·lets i estelles) i la instal·lació de calderes i xarxes de calor o *district heating*, es deu a la posada en marxa d'aquestes iniciatives; però el que sí que queda

clar és que contribueixen a dinamitzar-lo i a regularitzar-lo. La capacitat de producció de pèl·lets (gairebé un milió de tones) s'ha triplicat en menys de cinc anys i ara disposa de 38 plantes repartides per tot Espanya i amb bona part certificada amb el segell de qualitat ENplus. No obstant això, la ràtio capacitat/producció encara és baixa, ja que no supera el 40%. Antigues serradores i algunes indústries associades a la fusta han reconvertit la seva activitat cap a la producció de pèl·lets, estelles i briquetes o han creat línies de densificació i pel·letització de biomassa forestal.

Pel que fa la instal·lació d'equips, les xarxes de calor també n'exemplifiquen l'arrencada. Es va iniciar el segle XXI amb tres xarxes de referència, la de Cuéllar (Segòvia) i les de Molins de Rei i Sant Pere de Torelló (Barcelona), i ara sobrepassen les vuit desenes. La majoria (més de mig centenar) satisfan la demanda tèrmica d'edificis d'ús públic: poliesportius, residències de persones grans, escoles, centres d'interpretació de la natura, hospitals... La resta subministren blocs de pisos i habitatges unifamiliars i mitja dotzena són d'ús industrial.



*Caldera de biomassa a la xarxa de calor del centre social de la Fundació San Cebrián (Palència).
(Foto: Javier Rico)*

Créixer de manera sostinguda i sostenible

Castella i Lleó lidera la producció de pèl·lets, amb vuit plantes i prop de 300.000 tones de capacitat de producció. «Estem aconseguint que el sector es desenvolu-