



DEVELOPING THE SUSTAINABLE MARKET OF RESIDENTIAL MEDITERRANEAN SOLID BIOFUELS

**Mejoras en el sistema de certificación BIOMASUD para
biocombustibles mediterráneos
28 Septiembre, Valladolid**

**Mercado Biomasa Mediterránea
Pablo Rodero Masdemont, AVEBIOM**

expo Biomasa
26/29 SEPT. 2017
VALLADOLID, SPAIN



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No. 691763



Task 2.1. Residential heating solid biofuels market state of the art

State of the art of the biomass market (each country)

- Introduction
- Main commercialized solid biofuels
- Biomasses with potential interest
- Exportations / imports of the solid biomasses
- Main supports for the use of biomass
- Main problematic of the use of biomass
- Conclusions
- References

Market data (each country)

- Biomass availability, quality, costs and use
 - a. Which are the biomass resources available and how much annually?
 - b. How much is imported and/or exported annually?
 - c. What are the typical costs of the biofuels for commercial and private customers?
 - d. Where are the biofuels used

Swot analysis (each country)

Final user survey (each country)

- Results description
- Main conclusions from the survey



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No. 691763



Estudio de Mercado

- Residuos potenciales y biomasa disponible
 - Monte **10.548.261 (t DM/y) (disponible 4.772.650). (Madera, Matorral)**
 - Agricultura **26.220.486 (t DM/y) (disponible 12.841.774) (Olivos, residuos cultivos)...**
- Recursos biomasa agroindustrial

Total 4.202.899 (t DM/y) . Mainly:

 - Sub productos madera (chips etc) 2.695.962 (t DM/y)
 - Hueso aceituna 430.000 (t DM/y)
 - Orujillo: 800.000 (t DM/y)

Enorme potencial

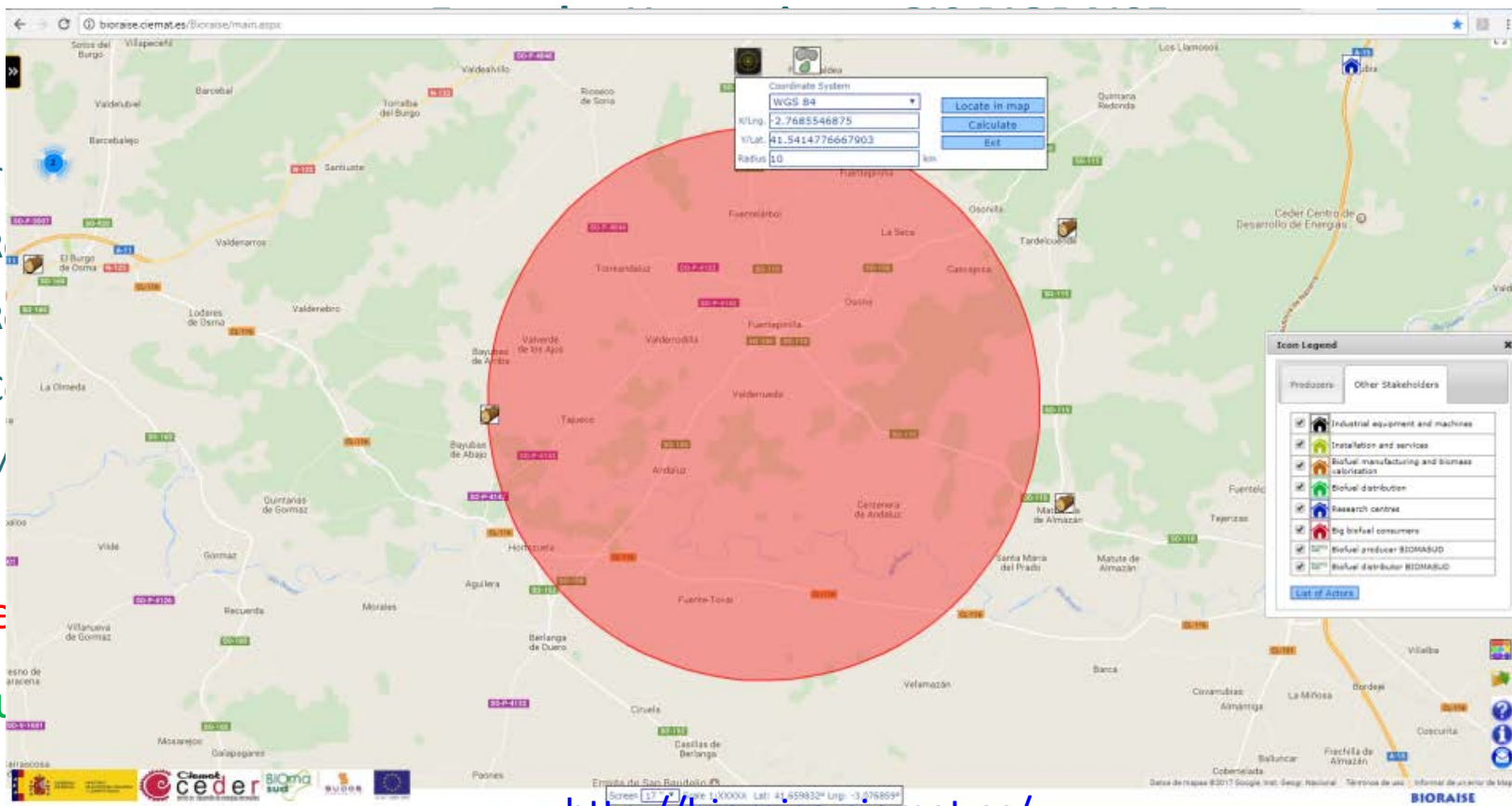
Estudio de Mercado

Información

- R
- R
- C
- M

Externo

Actual



<http://bioraise.ciemat.es/>



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No. 691763



Mapa de los Biocombustibles 2017

España, Portugal y América del Sur



Pellet

Producción real 2017

- 35 > 30 000 t/año
- 15 15 000 - 30 000 t/año
- 4 < 15 000 t/año
- 2 sin producción (< 300 t/año)
- 1 en proyecto/construcción
- 17 sin datos

Productor CERTIFICADO

Astilla :: Hueso

Capacidad de producción

- 1 > 60 000 t/año
- 19 30 000 - 60 000 t/año
- 49 10 000 - 30 000 t/año
- 10 < 10 000 t/año
- 13 sin datos
- 16 Briqueetas

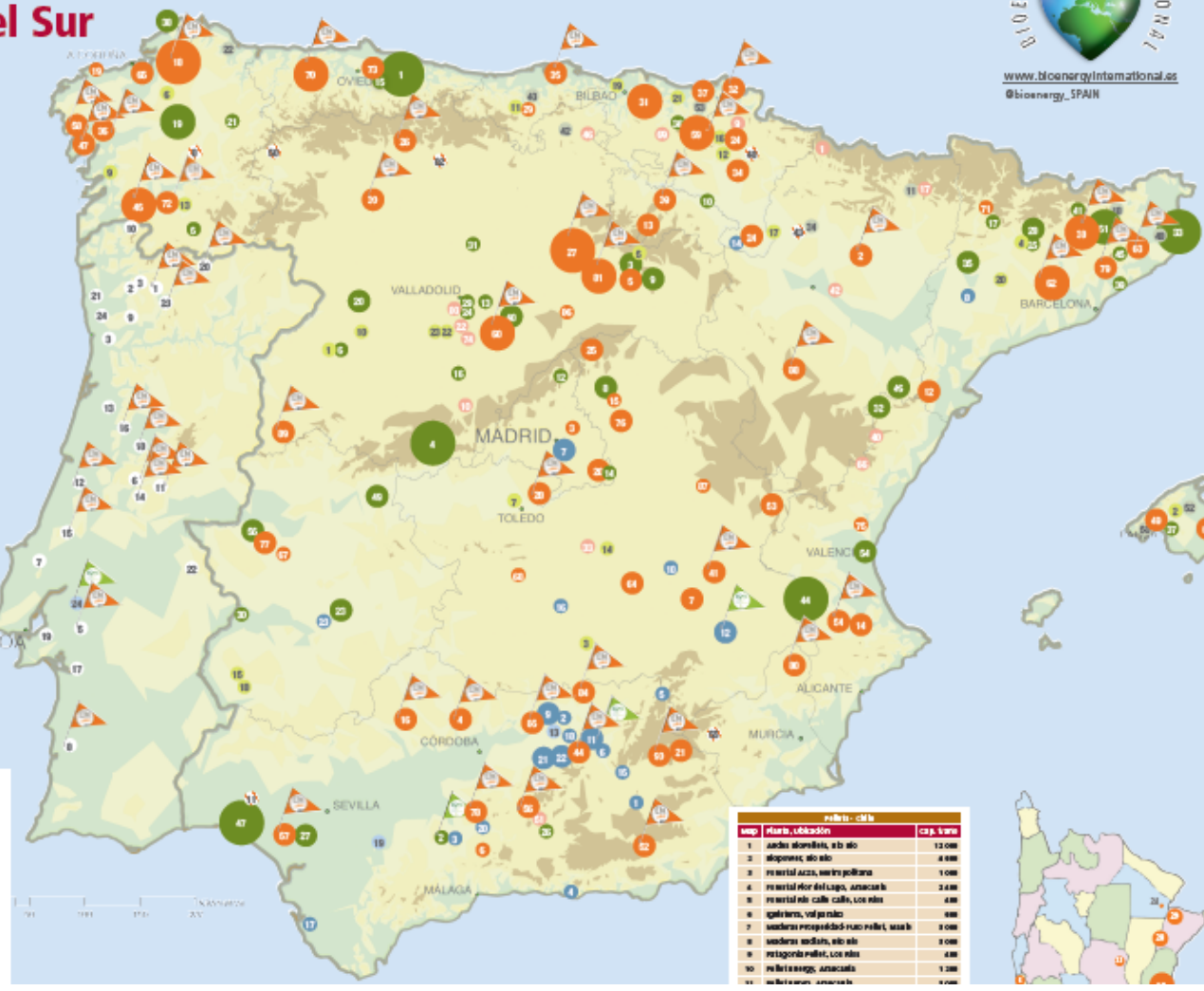
Map	Planta, ubicación	Capacidad 2017 (t/año)	Empieza
1	Aldeasa, Aragón	38 000	2010
2	Aldeasa, Aragón	1 000	
3	Alqueiras, Aragón	18 000	
4	Carro a Hueso, Aragón	1 000	
5	San Mateo, Aragón	75 000	2014
6	San Mateo, Aragón	120 000	2015
7	San Mateo, Aragón	20 000	
8	Aldeasa, Aragón	100 000	2010
9	Jerga River, Aragón	75 000	
10	San Mateo, Aragón	1 000	
11	Aldeasa, Aragón	75 000	2010
12	Aldeasa, Aragón	20 000	2010
13	Aldeasa, Aragón	20 000	2010
14	Aldeasa, Aragón	18 000	2010
15	Aldeasa, Aragón	100 000	2010
16	Aldeasa, Aragón	100 000	2010
17	Aldeasa, Aragón	110 000	2010
18	Aldeasa, Aragón	20 000	
19	Aldeasa, Aragón	100 000	2010
20	Aldeasa, Aragón	18 000	2010
21	Aldeasa, Aragón	100 000	
22	Aldeasa, Aragón	20 000	
23	Aldeasa, Aragón	18 000	2010
24	Aldeasa, Aragón	20 000	

El Mapa de los Biocombustibles editado de España, Portugal y América del Sur ha sido confeccionado con información recogida y elaborada por AVABLOM, la Asociación Española de Valoración Energética de la Biomasa. Información de Portugal de Asociación Nacional de Pellets Energéticos de Biomassa y de Chile de la Universidad de La Frontera.

www.avabloom.org

Map	Empresa, ubicación	Prod. (t/año)	Comenzó
1	Agroenergía, Asturias	> 40 000	
2	Aldeasa, Asturias	< 10 000	2010
3	Aldeasa, Asturias	10 000 - 40 000	2010
4	Aldeasa, Asturias	> 40 000	
5	Aldeasa, Asturias	< 10 000	
6	Aldeasa, Asturias	< 10 000	
7	Aldeasa, Asturias	< 10 000	
8	Aldeasa, Asturias	10 000 - 40 000	
9	Aldeasa, Asturias	10 000 - 40 000	
10	Aldeasa, Asturias	< 10 000	
11	Aldeasa, Asturias	10 000 - 40 000	
12	Aldeasa, Asturias	< 10 000	
13	Aldeasa, Asturias	< 10 000	
14	Aldeasa, Asturias	< 10 000	

Map	Empresa, ubicación
1	Aldeasa, Asturias
2	Aldeasa, Asturias
3	Aldeasa, Asturias
4	Aldeasa, Asturias
5	Aldeasa, Asturias
6	Aldeasa, Asturias
7	Aldeasa, Asturias
8	Aldeasa, Asturias
9	Aldeasa, Asturias
10	Aldeasa, Asturias
11	Aldeasa, Asturias
12	Aldeasa, Asturias
13	Aldeasa, Asturias
14	Aldeasa, Asturias



Map	Planta, ubicación	Cap. (t/año)
1	Aldeasa, Asturias	10 000
2	Aldeasa, Asturias	4 000
3	Aldeasa, Asturias	1 000
4	Aldeasa, Asturias	2 000
5	Aldeasa, Asturias	400
6	Aldeasa, Asturias	1 000
7	Aldeasa, Asturias	400
8	Aldeasa, Asturias	1 000
9	Aldeasa, Asturias	400
10	Aldeasa, Asturias	1 000
11	Aldeasa, Asturias	1 000

Estudio de Mercado

Evolución mercado de pellets en España

Año	Número de plantas de producción operativas	Capacidad de producción (toneladas)	Producción real (toneladas)
2010	29	900.000	150.000
2011	32	950.000	225.000
2012	40	950.000	250.000
2013	42	975.000	350.000
2014	45	1.125.000	410.000
2015	79	1.250.000	475.000
2016	82	1.600.000	490.000
2017*	83	1.668.800	588.000
2020*	90	1.957.000	895.000
2022*	100	2.090.000	1.182.000

Estudio de Mercado

BIOCOMBUSTIBLE	CALIDAD DOMÉSTICA (tDM /y)	CALIDAD INDUSTRIAL (tDM /y)	TOTAL (tDM /y)
Leña	1.500.000		1.500.000
Astilla de madera	240.000	3.000.000	3.240.000
Otras astillas (ej. podas)	323.021	51.553	374.574
Briquetas de madera	50.000		
Pellets de madera	406.542	37.383	443.925
Otros pellets (ej. podas)		4.673	4.673
Hueso de aceituna	130.000	300.000	430.000

Estudio de Mercado

Orujillo		800.000	800.000
Cáscaras frutos secos			
Almendras	10.000	140.000	150.000
Piñote o Cascara de piña		38.250	38.250
Piñones		6.588	6.588
Almendras			
Otras			
TOTAL	2.706.292	4.378.447	7.084.739

Estudio de Mercado

EXPORTATIONS / IMPORTS DE BIOCOMBUSTIBLES SÓLIDOS EN ESPAÑA

BIOCOMBUSTIBLE	EXPORTS (t /y)	IMPORTS (t /y)
Leña	0	0
Astillas de madera	150.000	0
Pellets de madera	86.542 (Domesticos)	80.000
	37.383 (Industrial)	
Hueso de aceituna	30.000	0
TOTAL	303.925	80.000

Estudio de Mercado

BIOMASAS CON ESPECIAL INTERÉS

- Biomasa leñosa de matorral
- Podas de Olivo
- Sarmientos
- Cáscaras de Pistacho

Nuevos combustibles para el sistema

COUNTRY	VINEYARD PRUNINGS (t DM/y)	OLIVE TREE PRUNINGS (t DM/y)
Croatia	41,262	4,420
Greece	520,156	1,178,489
Italy	2,079,240	981,835
Portugal	245,664	227,685
Slovenia	28,284	405
Spain	1,866,498	2,288,895
Turkey	1,252,500	884,000
TOTAL	6,033,604	5,565,729



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No. 691763



Estudio de Mercado

BIOCOMBUSTIBLE	CERTIFICACIÓN	CANTIDAD t/y	FUENTE	COMENTARIOS
Pellets de madera	ENplus	403.000	AVEBIOM	85% de la producción total (2016)
Pellets de madera	Din+	154.000	AVEBIOM	32% de la producción total (2016)
Hueso de aceituna	BIOmasud	2.400	AVEBIOM	(2016)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No. 691763



Estudio de Mercado



PRESENTACIÓN

RESULTADOS ▾

FAQ'S

CONTACTO



OBSERVATORIOBIOM

Datos y estimaciones



<http://www.observatoriobiomasa.es/>

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No. 691763



Estudio de Mercado

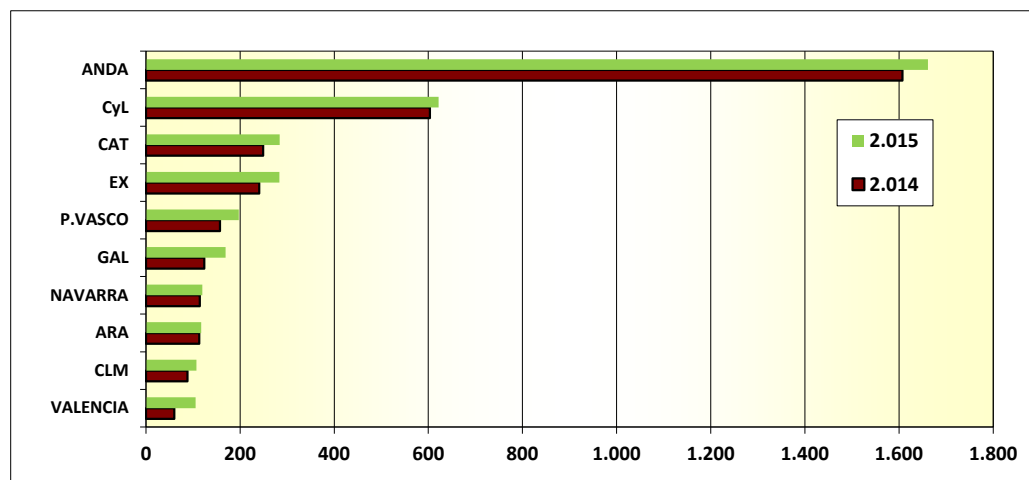


Figure 1: Installed biomass power (MW) in the 10 Regions with the highest values. Source: AVEBIOM

Table 1: Evolution of the number of installations and power by user group for the commercial sector, expressed in accumulated values. Source: AVEBIOM

Commercial Sector	Installations registered	Power (kW)	Installations registered	Power (kW)	Installations registered	Power (kW)
	2013	2013	2014	2014	2015	2015
Schools	361	53,695	417	64,380	475	71,295
District Heatings	77	67,464	117	139,274	188	200,400
Public buildings	491	45,486	627	50,228	744	57,804
Sport facilities/ swimming pools	188	47,750	258	54,770	306	68,317
Residences for the elderly	142	35,646	187	42,538	235	58,108

Estudio de Mercado

EVOLUCION POR TIPO USUARIO

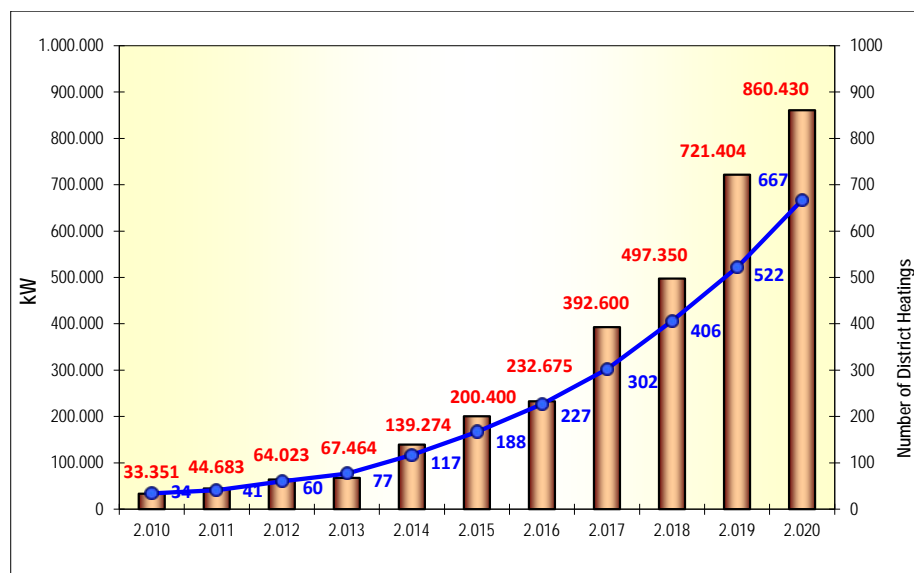


Figure 1: Evolution of the number of district heatings in Spain and its power. Predictions from 2016 to 2020. Source: AVEBIOM

Table 2: Evolution of the number of installations and power by user group for the industrial sector, expressed in accumulated values. Source: AVEBIOM

Industrial sector	Installations Registered 2013	Power (Kw) 2013	Installations Registered 2014	Power (Kw) 2014	Installations Registered 2015	Power (Kw) 2015
Agro / Farmer	509	327,016	623	362,356	738	417,680
Alimentary	1,230	1,065,955	1,444	1,238,716	1,703	1,461,563
Wood Furniture /	170	510,398	209	562,312	234	615,760
Leisure	431	46,752	625	62,939	851	84,874
Servicies	209	16,198	289	21,648	364	26,122

Estudio de Mercado

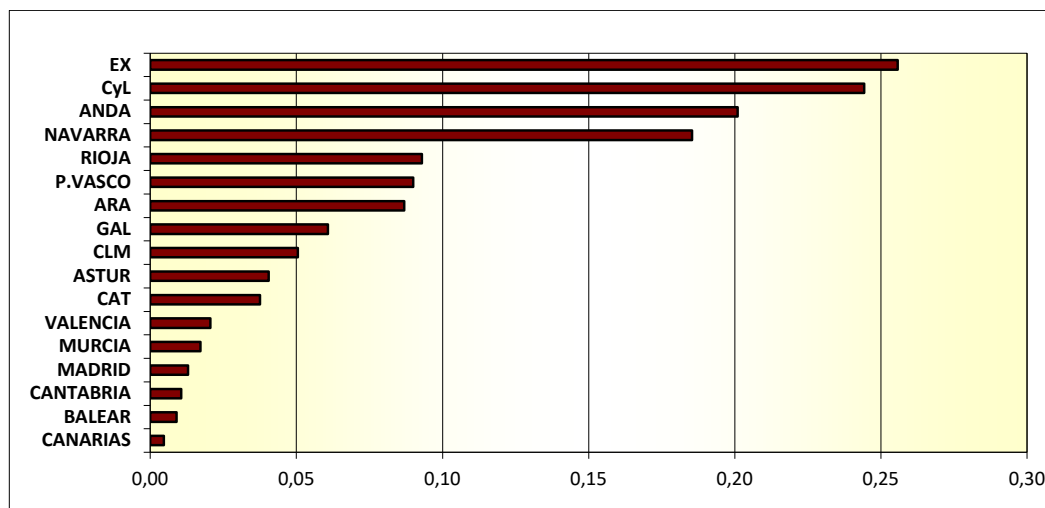


Figure 1: Distribution of the power per inhabitant ratio (kW/inhab.) per Region. Source: AVEBIOM

Estudio de Mercado

Table 7: Subsidy programmes for the installation of biomass facilities at National level in Spain. Source: AVEBIOM

Programme	Description	Budget for 2016	More information
PAREER-CRECE	Support programme for energy refurbishing of existing buildings. Loans and direct subsidy. For biomass 25% subsidy and 65% loan	174,426,000 € (for all the categories)	http://www.idae.es/index.php/id.858/reلمenu.409/mod.pags/mem.detalle
BIOMCASA II	Programme for the implementation of projects of thermal biomass in buildings. Loans for the installation of biomass heating devices in buildings	848,000 €	http://www.idae.es/index.php/idpag.722/reلمenu.407/mod.pags/mem.detalle
GIT	Financing to authorised firms of Large Thermal Installations running on renewable energies in the building sector. Loan. The launching of this financing programme responds to the need of boosting the implementation of large installations to produce thermal energy in building from the exploitation of renewable energies such as biomass. The maximum financing limit per project will amount to 80% of the value of the eligible investment (the one devoted to thermal generation), with a maximum absolute financing limit per individual project of €3,000,000.	7,873,000 €	http://www.idae.es/index.php/idpag.638/reلمcategoria.1160/reلمenu.385/mod.pags/mem.detalle
Proyectos Clima	Programme of the Ministry of Agriculture, Food and Environment for buying CO ₂ emissions reduction (when changing from a fossil fuel boiler to a biomass boiler, for example). These emissions have to be verified by inspection bodies. In 2016 the price for the CO ₂ tonne avoided was 9,70 €/tm	20,000,000 € (for all the categories)	http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/proyectos-clima/convocatorias-proyectos-seleccionados/Convocatoria_2016.aspx

Estudio de Mercado

ANALISIS BARRERAS

MAIN PROBLAMATIC OF THE USE OF BIOMASS IN SPAIN

- **Administrative barriers:**
 - Complex administrative procedures for obtaining various permits for construction of biomass plants;
 - There is a lack of cooperation between different sectors (ministries of energy, industry, environment, agriculture).
 - Burocratic burden for cut permits
- **Technical barriers:**
 - Highly fragmented forest areas that make unprofitable some forests.
 - High transport cost that could be solved changing the limitation of tonnage transported in the trucks

ANALISIS DAFO BIOCOMBUSTIBLES PARA BIOMASAS MEDITERRANEAS



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No. 691763



Estudio de Mercado

CONCLUSIONES

- España tiene un enorme potencial de biomasa y todavía hay un gran margen para seguir creciendo en el uso de la biomasa local.
- El crecimiento en el uso de biocombustibles sólidos ha sido importante pero algunos factores externos han afectado al mercado haciendo que el desarrollo sea más lento de lo previsto
- En el caso de los pellets de madera el crecimiento ha sido bastante importante duplicando la producción de 2012 a 2016
- Todavía hay margen para crecer o mejorar en algunos biocombustibles sólidos como por ejemplo hueso de aceituna, cáscaras de nuez
- Existen otras biomásas con un gran potencial como podas de olivos y sarmientos
- España no es un país muy importante en exportaciones o importaciones
- En cuanto a la calefacción, ha habido más estabilidad en el apoyo a la biomasa



DEVELOPING THE SUSTAINABLE MARKET OF RESIDENTIAL MEDITERRANEAN SOLID BIOFUELS

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

Pablo Rodero Masdemont

Tel. 983 113 760 // coordinator@biomasudplus.eu

<http://biomasudplus.eu/>
#BIOMASUDPLUS



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No. 691763

