

**AVEBIOM**  
Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y  
Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

Jornada EMPLEABILIDAD Y EMPRENDIMIENTO EN LA ECONOMÍA  
VERDE: ENERGÍAS VERDES

# La BIOMASA fórmula sostenible de emprendimiento

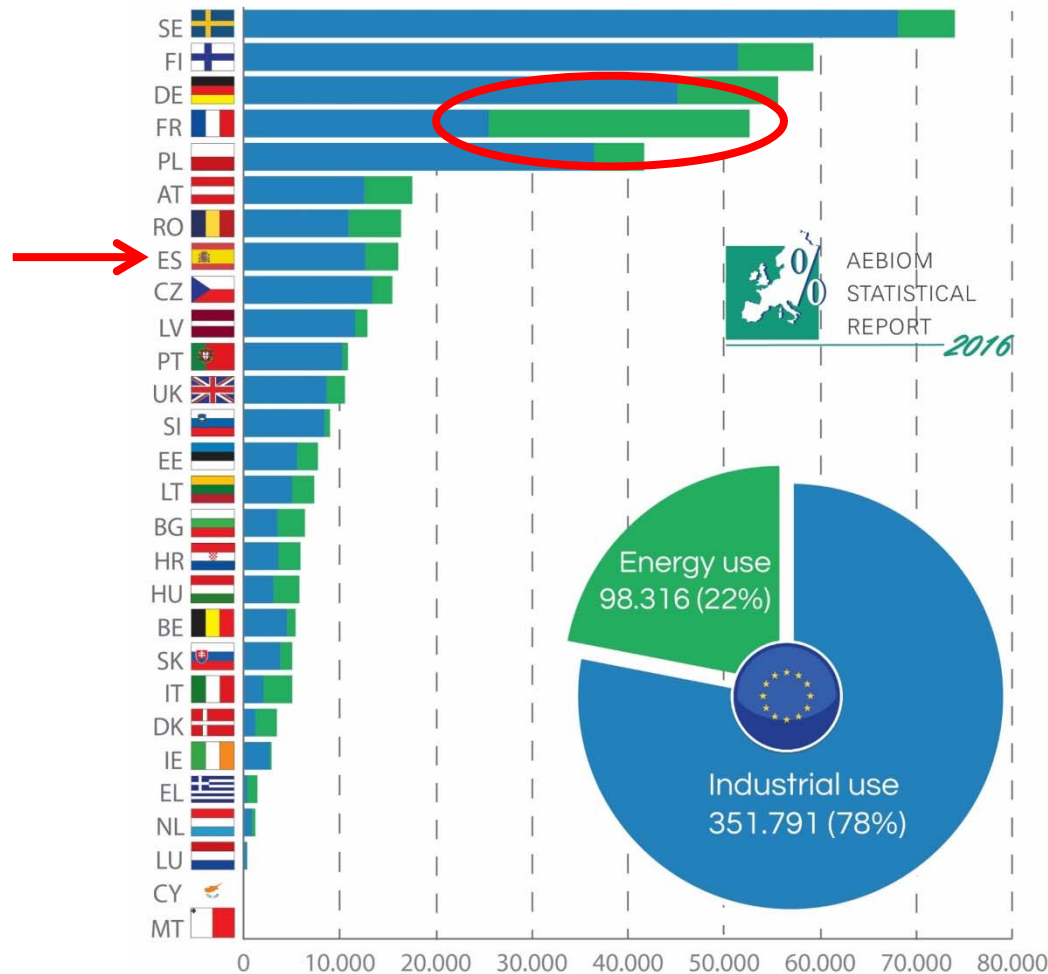
28/11/2017, MADRID

# ACTIVIDADES EN AVEBIOM



# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

 EU-28 wood removals according to end use  
(in 2015, m<sup>3</sup> underbark, %)



España se encuentra entorno a los valores medios europeos en cuanto al porcentaje de aprovechamiento de madera en consumos tradicionales (79%) y energía (21%)

El consumo de madera para un uso tradicional (papel, sierra y tablero) tiene un techo más o menos definido, pero el uso energético (*mayoritariamente térmico*) de la biomasa forestal ha crecido de manera sostenida durante la última década.



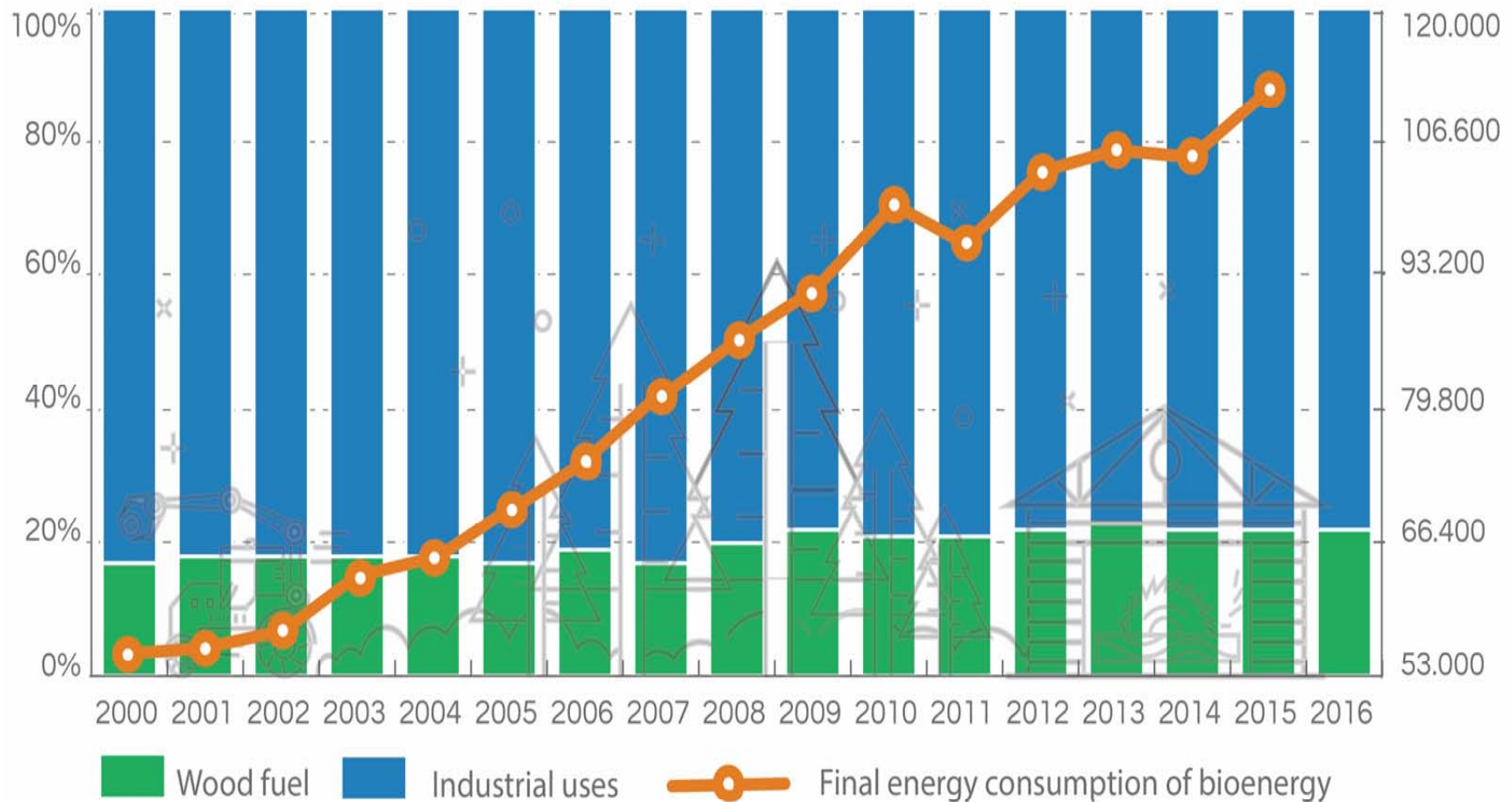
Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa

# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento



Share of EU-28 wood removals according to end use - in comparison with the final energy consumption of bioenergy

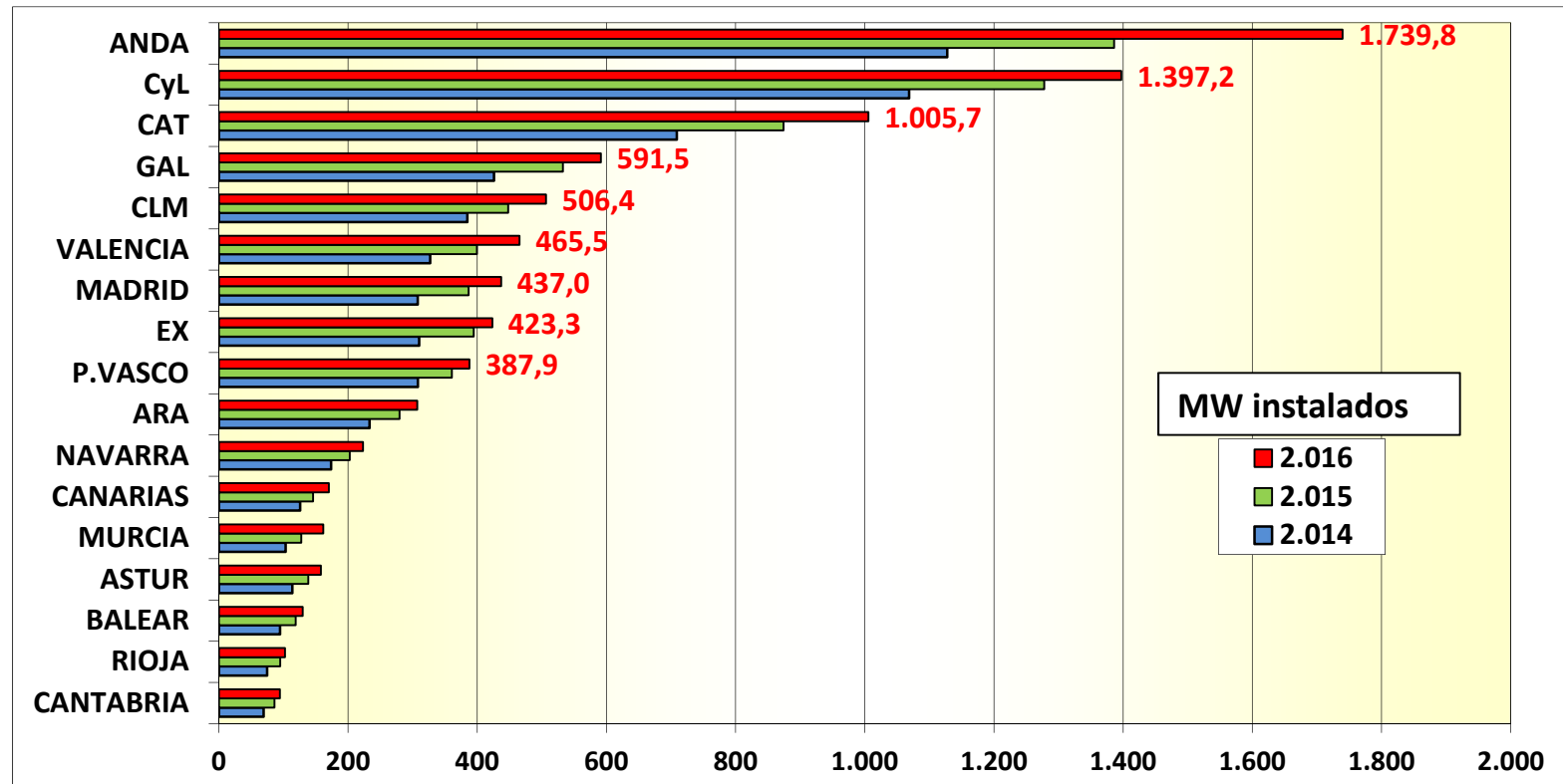
(From 2000 to 2016, %, ktoe)



Source: FAO/UNECE, Eurostat

# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

## Evolución de potencia total instalada en MW estimada entre CC.AA.



**Estimaciones Biomasa-térmica en ESPAÑA – 2.016. [Acumulado]**

**Equipos de biomasa instalados: 198.887**

**Potencia acumulada (kW): 8.326.000**



Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa



# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento



## Equipos

Fabricación.  
Distribución.  
Instalación.



## O & M [Operación+Mantenimiento]

Instaladores.  
Mantenedores.  
ESEs.

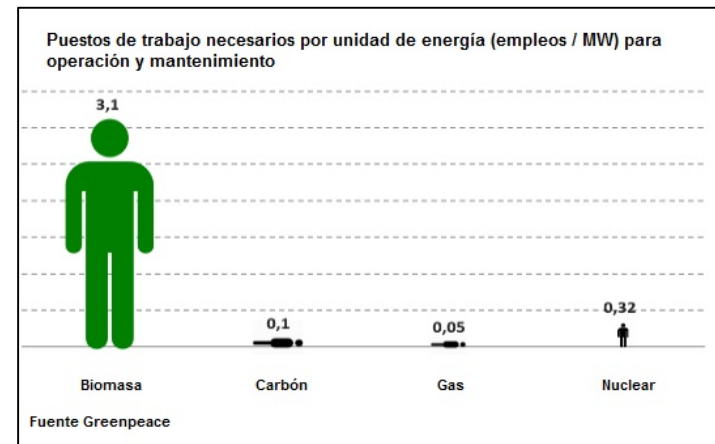


## Materia prima / Biocombustibles.

Acopio.  
Acondicionado.  
Distribución.

x Cada 1.000 kW  
térmicos se  
generan **3 nuevos**  
puestos de trabajo

Fuente: Observatorio Nacional de Calderas de Biomasa [ONCB]

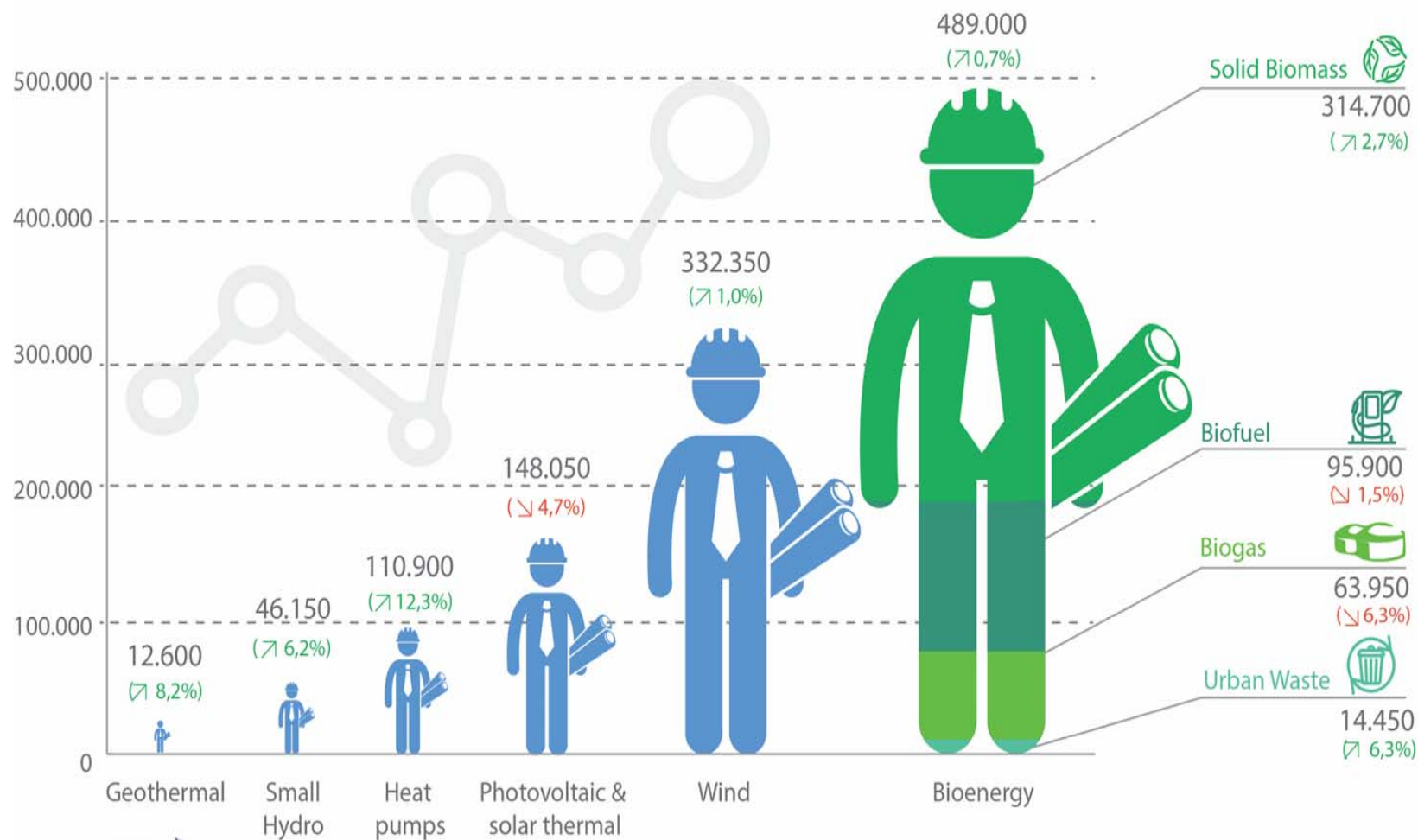


Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa



# EU-28 employment distribution in the renewables by sector

(in 2015, % evolution 2014, direct and indirect jobs)



AEBIOM  
STATISTICAL  
REPORT

2017

Source: EurObserv'ER,  
AEBIOM's calculations



Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa

# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

## Empleo EU28 en 2015 para diferentes sectores bioenergéticos

	TOTAL	Solid biomass Biogas	Biofuels	Biogas	Renewable urban waste*
<b>EU28</b>	<b>489.000</b>	<b>314.700</b>	<b>95.900</b>	<b>63.950</b>	<b>14.450</b>
AT	>17.300	15.450	1.200	650	n.a.
BE	12.150	3.500	7.500	550	600
BG	4.150	3.500	500	100	<50
CY	>150	<50	<50	50	n.a.
CZ	11.450	8.900	1.400	900	250
DE	>113.200	45.400	22.800	45.000	n.a.
DK	6.750	4.800	1.100	250	600
EE	>3.700	3.600	<50	50	n.a.
ES	<b>24.250</b>	<b>15.800</b>	<b>7.500</b>	<b>500</b>	<b>450</b>
FR	77.000	50.000	22.000	4.400	600
HR	>4.900	4.600	150	150	n.a.
HU	5.200	4.250	650	150	150
IE	1.400	600	400	200	200
IT	34.600	22.000	6.000	5.500	1.100
LT	4.100	3.600	300	150	<50
LU	1.650	150	1.400	50	<50
LV	6.300	6.000	100	150	<50
MT	>50	0	<50	0	n.a.
NL	8.750	4.100	2.800	500	1.350
PL	25.650	18.800	6.000	800	<50
PT	9.850	7.800	1.600	150	300
RO	>11.800	11.100	650	50	n.a.
SE	33.000	27.400	4.500	100	1.000
SI	2.150	1.800	200	100	<50
SK	3.500	2.700	550	200	<50
UK	36.300	22.300	3.900	2.800	7.300

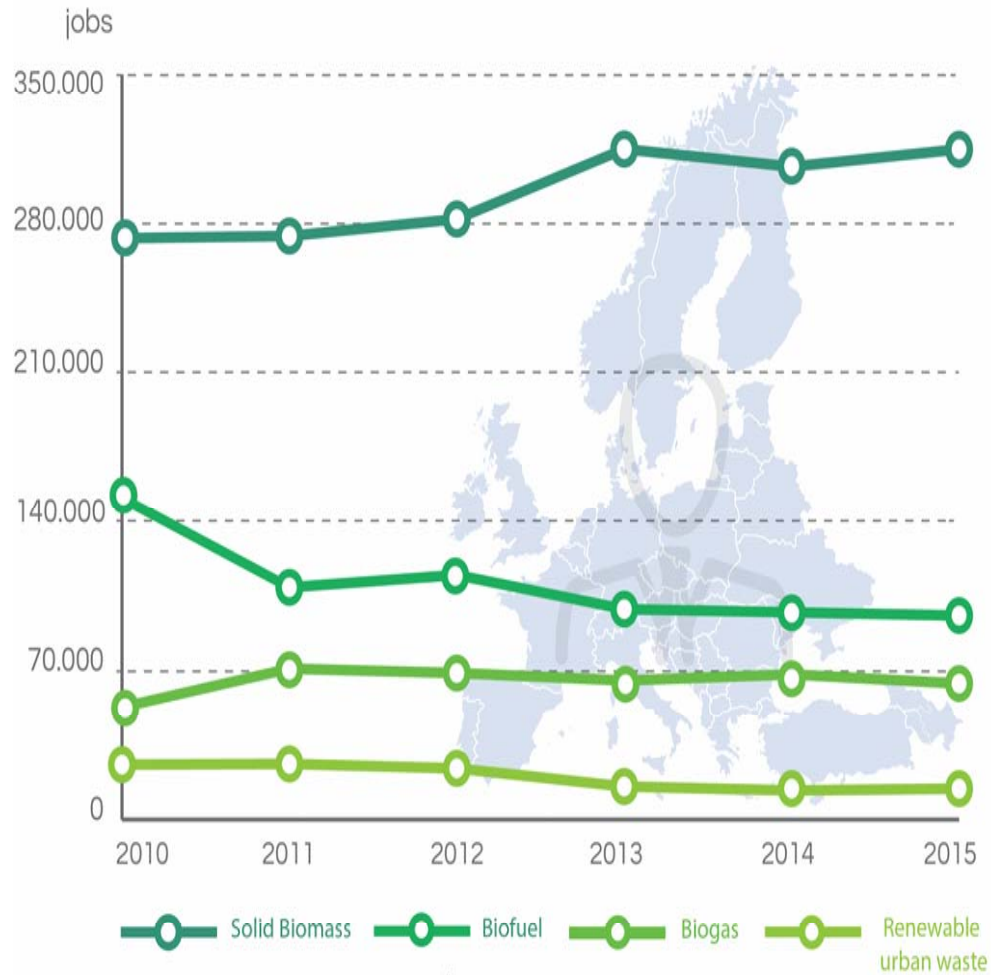


Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa



# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

 EU-28 evolution of the employment distribution within the bioenergy sector (From 2010 to 2015, direct and indirect jobs)



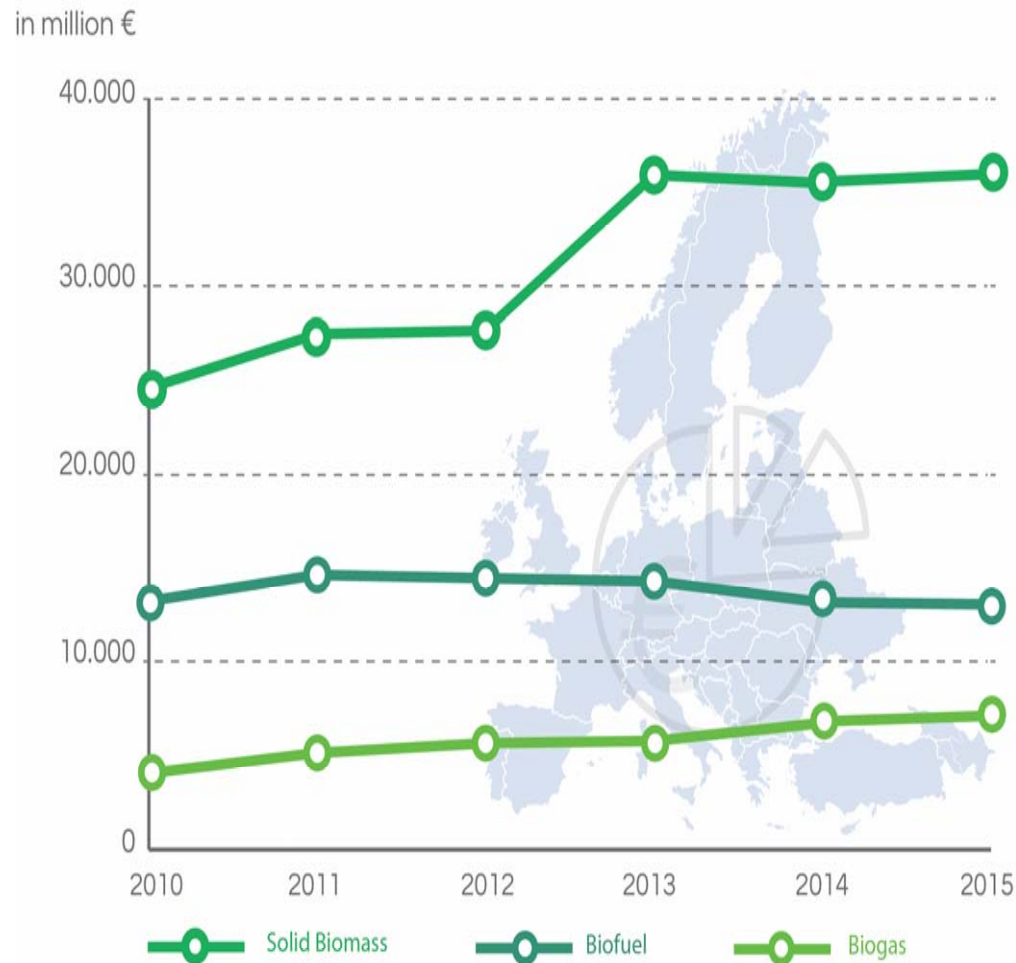
Source: Eurobserv'ER



Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa

# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

 EU-28 evolution of the turnover within the bioenergy sector  
(From 2010 to 2015, million €)

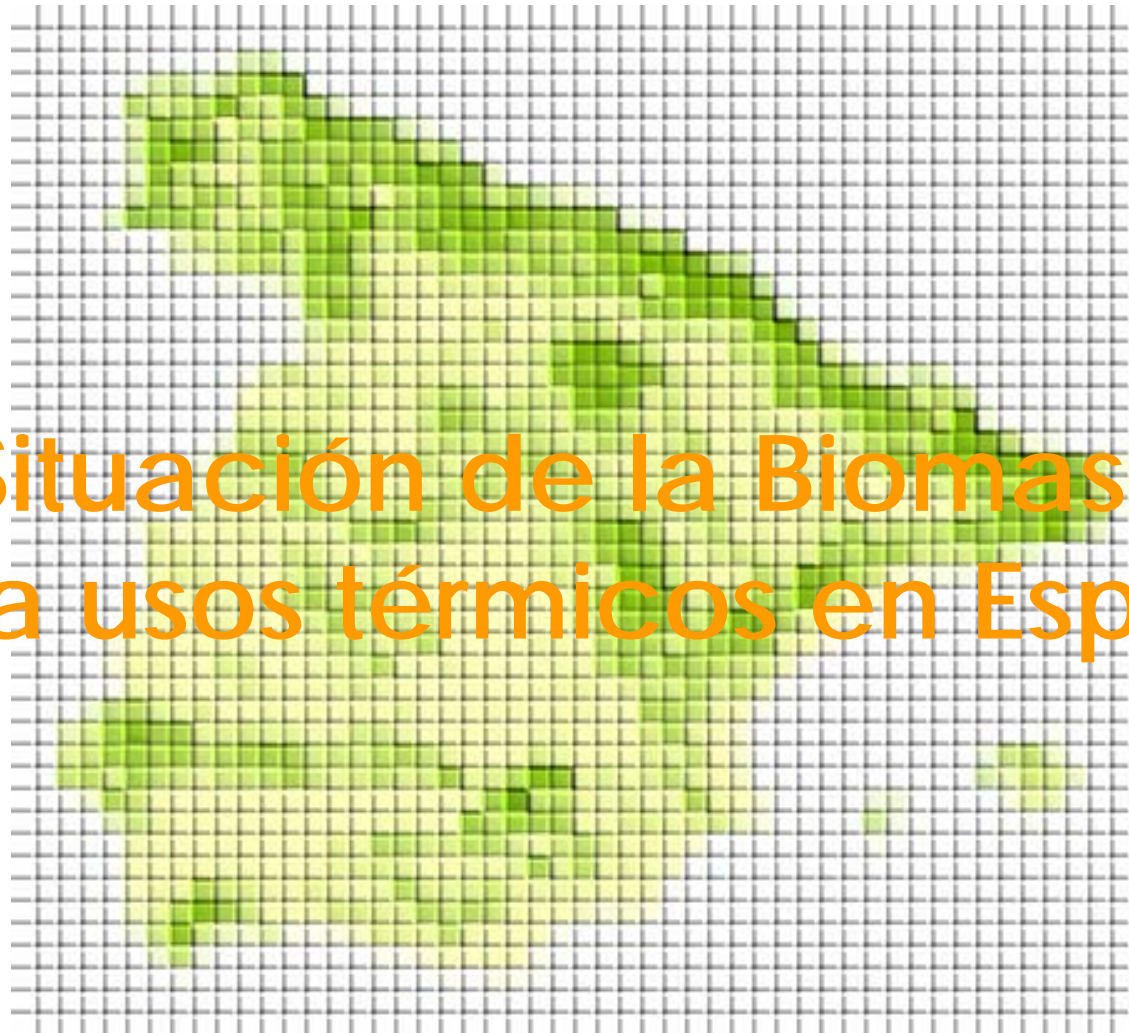


Source: Eurobserv'ER



Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa

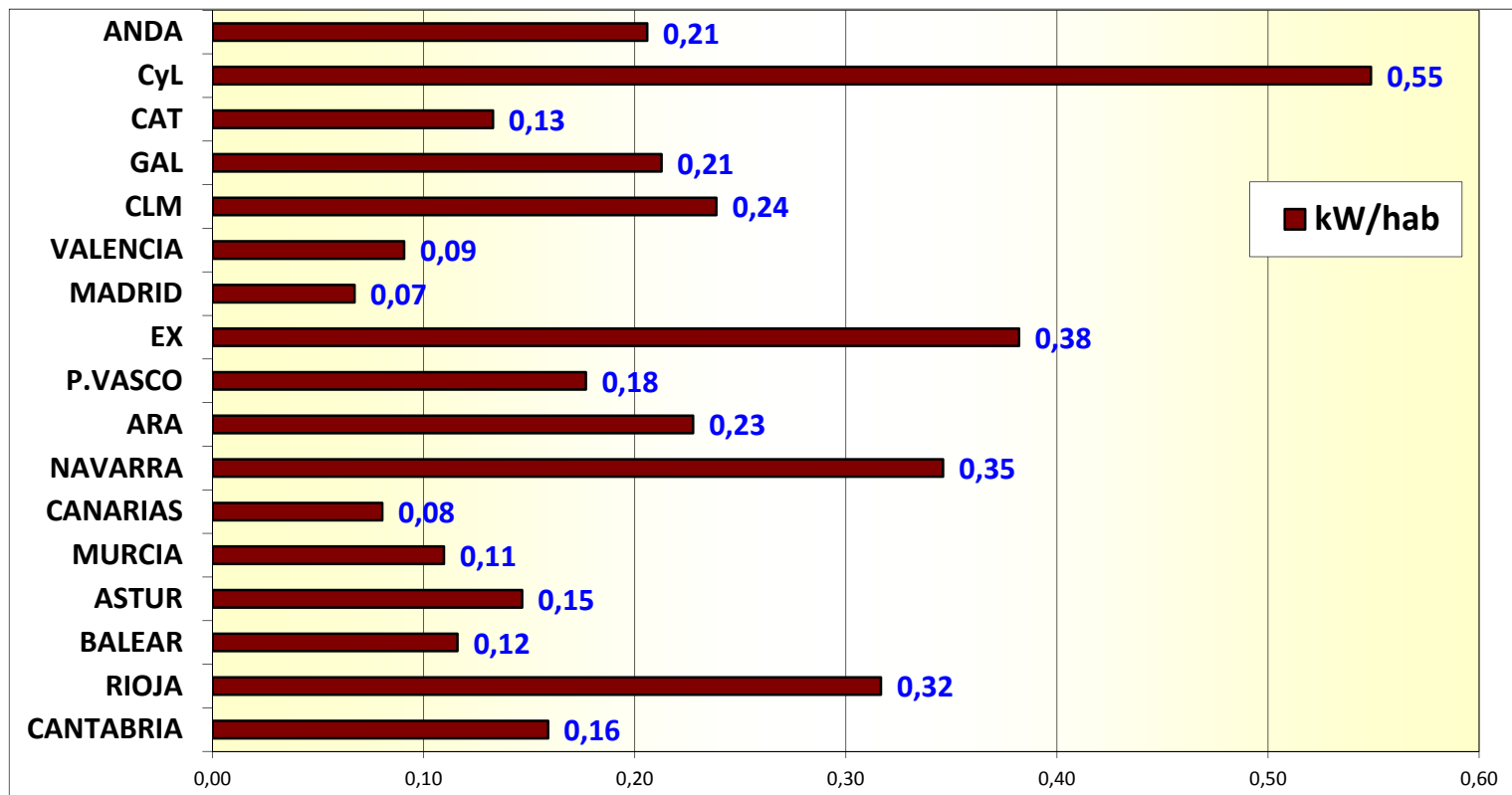
# Situación de la Biomasa para usos térmicos en España



Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa

# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

## Situación de la Biomasa térmica en España



Fuente: Observatorio Nacional de Calderas de Biomasa [ONCB-2.016]

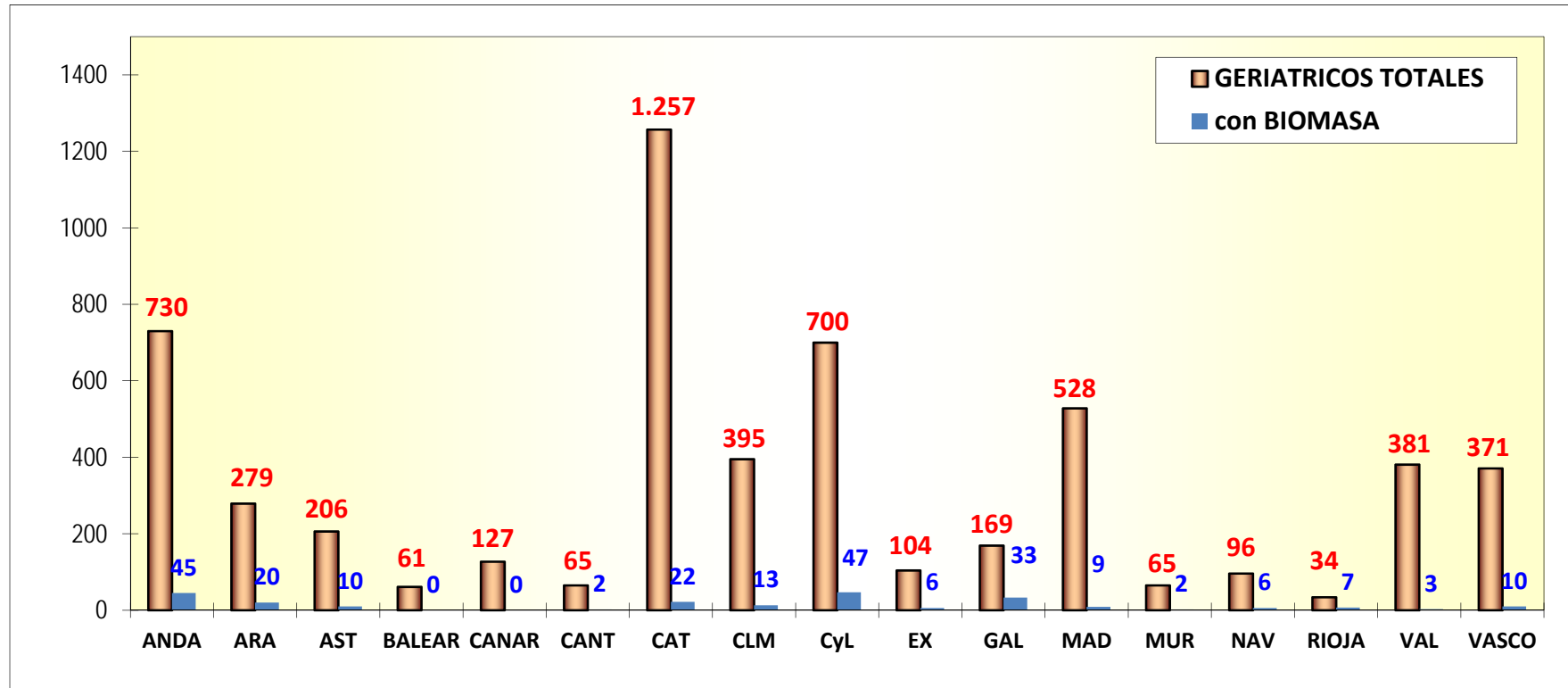
El **ratio kW/hab de biomasa** de algunos territorios del centro y norte de Europa supera **1,5**



Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa

# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

## Residencias de Mayores con Biomasa x CC.AA :



Fuente: Observatorio Nacional de Calderas de Biomasa [ONCB-2.016]

El 20% de las Residencias Geriátricas de Galicia y de La Rioja se calientan con biomasa.

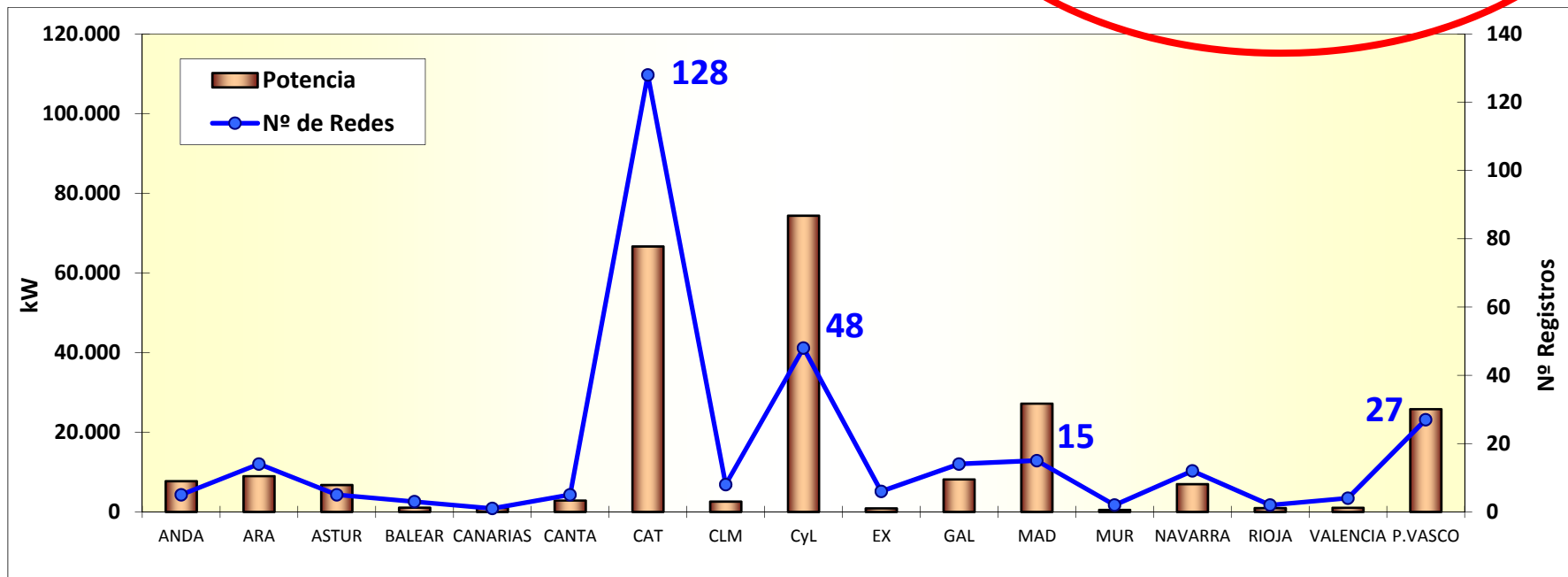
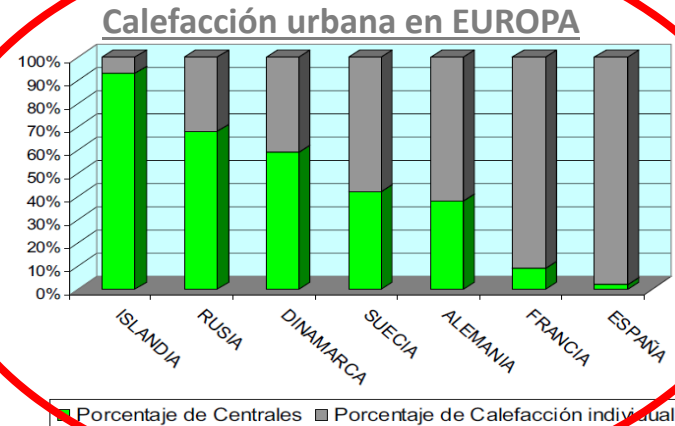


Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa



# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

## Redes de Calor con Biomasa x CC.AA.



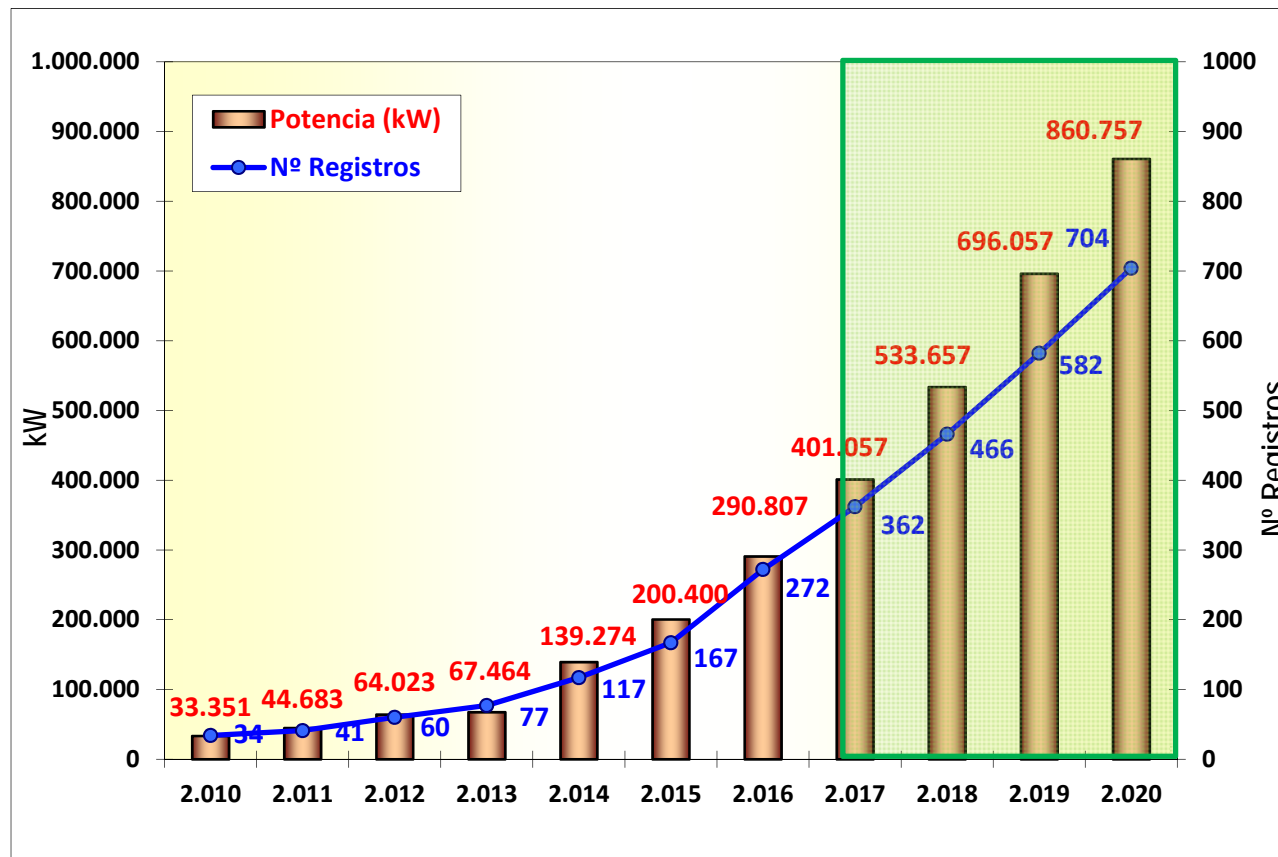
Fuente: Observatorio Nacional de Calderas de Biomasa [ONCB-2017]



Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa

# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

## Estimaciones a 2020 del N° de instalaciones y potencia de las REDES DE CALOR con BIOMASA en España



Fuente: Observatorio Nacional de Calderas de Biomasa [ONCB-2.016]

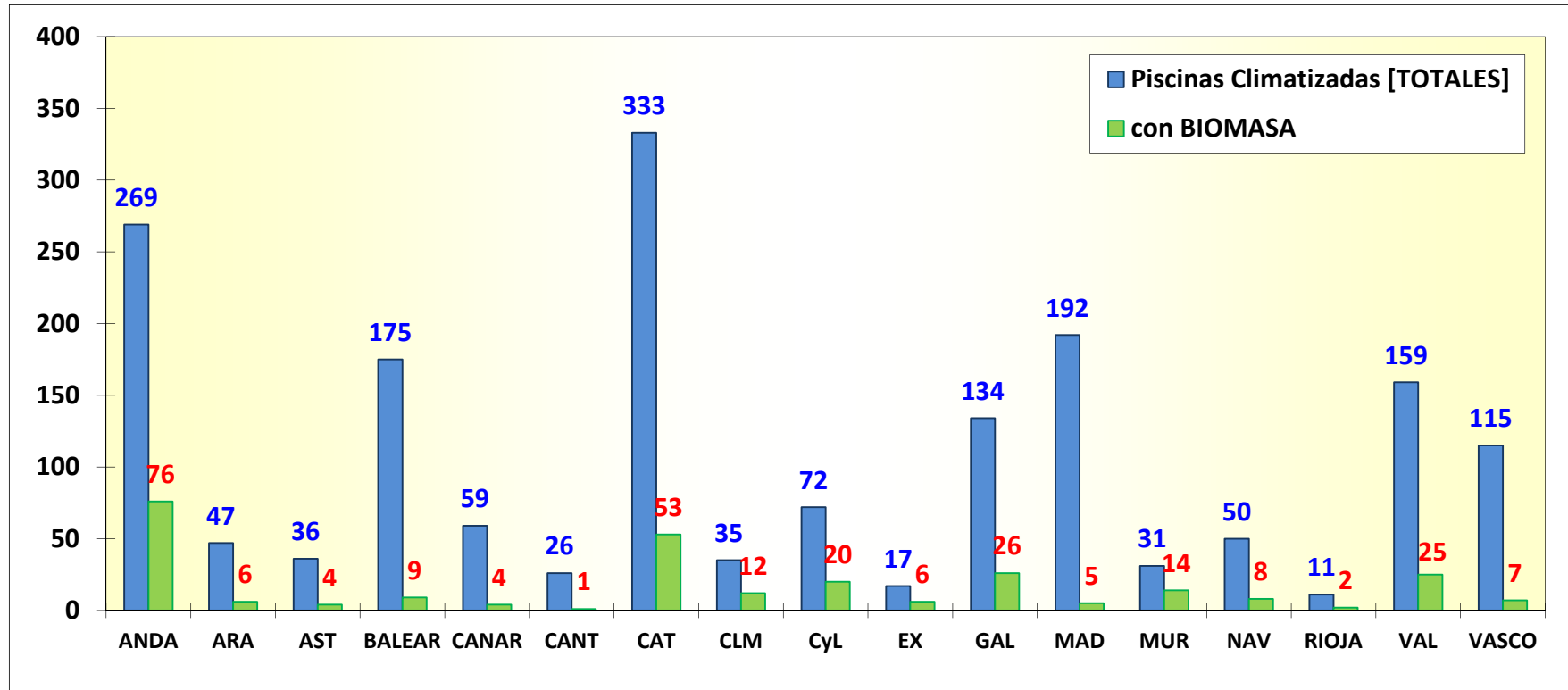
En la actualidad el ONCB tiene referencias de **78** Redes de Calor en fase de construcción, licitación o en fase de proyecto.



Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa

# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

## Piscinas climatizadas con Biomasa x CC.AA :



Fuente: Observatorio Nacional de Calderas de Biomasa [ONCB-2.017]

**El 16% de las piscinas climatizadas de España disponen de calderas de biomasa.**



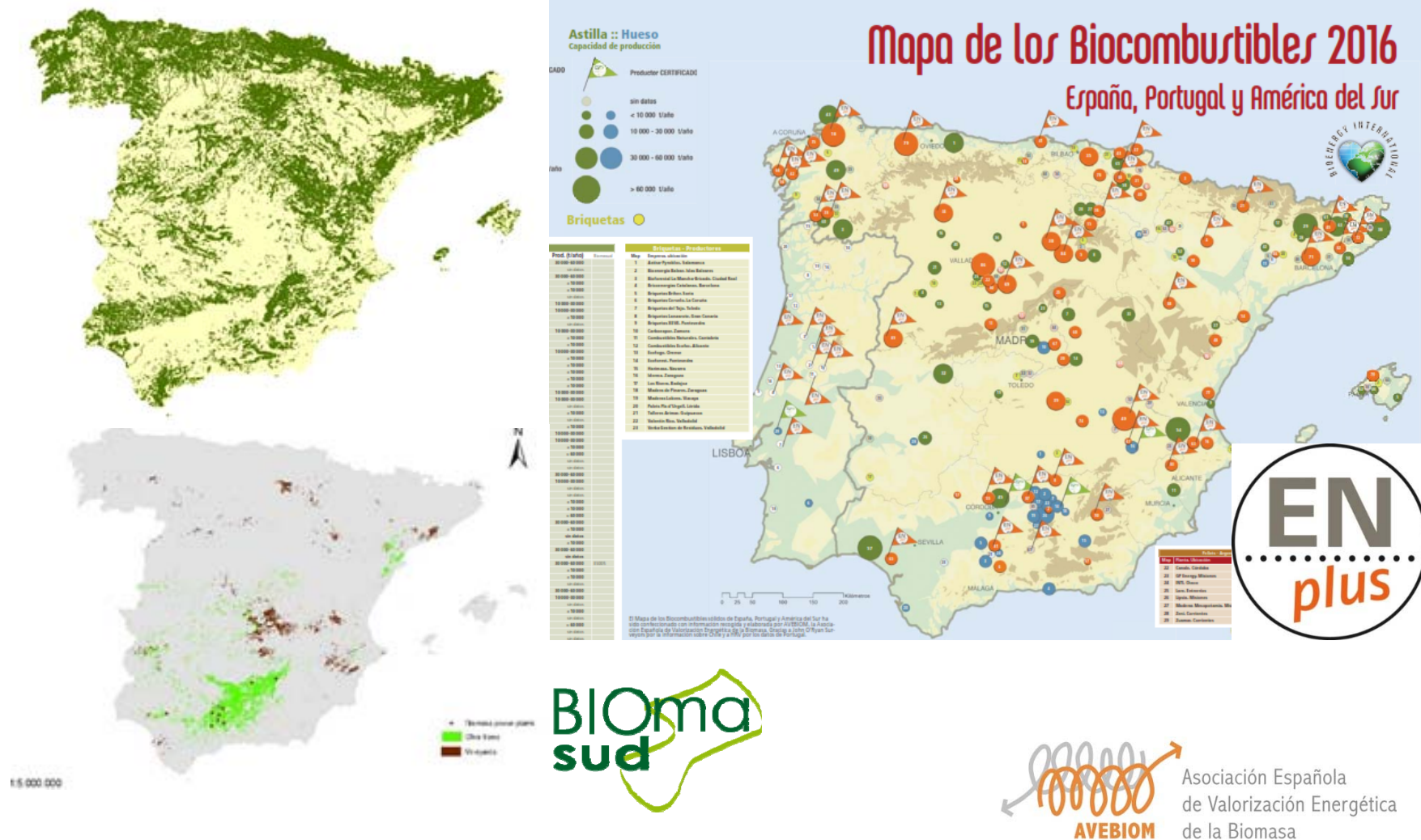
Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa



# Qué puede y debe hacer el sector forestal

# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

## Garantizar oferta de biomasa amplia y cercana al usuario





# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

## Centro Logístico de Biomasa



Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa

# La BIOMASA: Fórmula sostenible de emprendimiento

## **Los Forestales y las Empresas de Servicios Energéticos (ESEs)**

Las ESEs han tenido dificultades en encontrar proveedores de astilla de calidad. No existía mercado y no había una logística adecuada. La situación mejora, pero no al ritmo previsto. Se espera un progresivo **aumento de la demanda de productos forestales para uso térmico** en base a una **diversificación de dichos productos con estándares de calidad y sellos de certificación**. Así mismo, se prevé una mejora de la distribución y en la logística, que facilite, en cualquier caso, la **garantía de suministro** en los principales núcleos de demanda. **Una mayor penetración de las ESEs plantea una integración más estrecha entre ellas y las empresas de servicios forestales.**

## **Factores clave para mejorar el mercado de la biomasa por parte de las Administraciones**

- 1.- **Fomentar políticas de planificación forestal** (Planes de Gestión). Los montes ordenados y bien gestionados son más sostenibles. *“Nadie ha calculado con exactitud cuánto cuesta un incendio no sólo en los aspectos económicos, sino también en los aspectos sociales y medioambientales”*. Valoración del dilema extinción frente a prevención.
- 2.- **Facilitar la gestión administrativa de los permisos** para trabajar el monte, que actualmente resulta muy compleja.
- 3.- **Aplicar disposiciones correctoras** tanto de estímulo, primando actuaciones-actividades concretas, mediante medidas fiscales (reducción IVA-IBI, desgravaciones, subvenciones, ...), como de contención (grabar emisiones CO<sub>2</sub>).
- 4.- **Información**. Faltan datos para conocer el mercado actual y poder realizar estimaciones de futuro. Es importante conocer las necesidades para marcar las prioridades.
- 5.- **Exigencia de catalogación de calidades y definición de usos**. Cada producto (agrícola y los cultivos energéticos y forestal con las distintas partes del árbol, ...), cada formato puede y debe estar destinado a usos diferentes, con prioridad de uso (criterios geográficos (Km<sup>0</sup>), industriales, de incremento de valor añadido, ...).





# Gracias por su atención!

Juan Jesús Ramos Lorente

[jjramos@avebiom.org](mailto:jjramos@avebiom.org)



@AVEBIOM



<https://www.facebook.com/AVEBIOM/>



Asociación Española  
de Valorización Energética  
de la Biomasa