



Aprovechamiento energético de la biomasa en Andalucía

ÍNDICE

1. Actuaciones en PYME, logística de biomasa.
2. Actuaciones en PYME, uso térmico de la biomasa.
3. Actuaciones en CONSTRUCCIÓN, uso térmico de la biomasa



La Orden, de un vistazo

- ✓ Vigencia de 4 años: 2017 a 2020.
- ✓ Presupuesto: **227** MILLONES DE EUROS.
- ✓ **76** medidas en **3 líneas**:

- ★ **PYME SOSTENIBLE** → **36** MM€
 Empresas con procesos más eficientes
 (dirigido a autónomos, pymes y otras entidades)
- ★ **CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE** → **164** MM€
 Edificios, viviendas e infraestructuras públicas mejor dotadas
 (dirigido a ciudadanos, CCVV, autónomos, pymes, entidades locales, agencias JA y otras entidades)
- ★ **REDES INTELIGENTES** → **27** MM€
 Ciudades y personas mejor e-conectadas
 (dirigido a ciudadanos, autónomos, empresas, entidades públicas y otras entidades)


Claves

- ✓ Papel protagonista de los proveedores de las actuaciones incentivadas, que participan como entidades colaboradoras
- ✓ Facilidad de acceso a los incentivos. Tramitación telemática y aportación de documentación solo en justificación
- ✓ Muchas opciones de mejora energética en convocatoria permanente.
- ✓ Oferta de soluciones básicas y avanzadas.
- ✓ Variedad de beneficiarios y sectores de actuación.



Andalucía es más
Programa para el
Desarrollo Energético
Sostenible de Andalucía

Incentivos para actuaciones en Logística de biomasa en Andalucía



Andalucía es más
PYME
sostenible

35% Generales

40% Uso de TIC para la medición y seguimiento energético

40% Generales

45% Uso de TIC para la medición y seguimiento energético

45% Generales

50% Uso de TIC para la medición y seguimiento energético

Actuaciones o proyectos de producción o logística de biomasa

Aprovechamiento exclusivamente energético
 Criterios de sostenibilidad establecidos en la Directiva 2009/28/CE
 Es necesario que exista un tratamiento de la biomasa y no se incentivan autocargadores

Restos de biomasa



Biomasa arbórea, herbácea procedente de residuos agrícolas y/o vegetales urbanos

Soluciones integrales para producción, distribución y logística de la biomasa

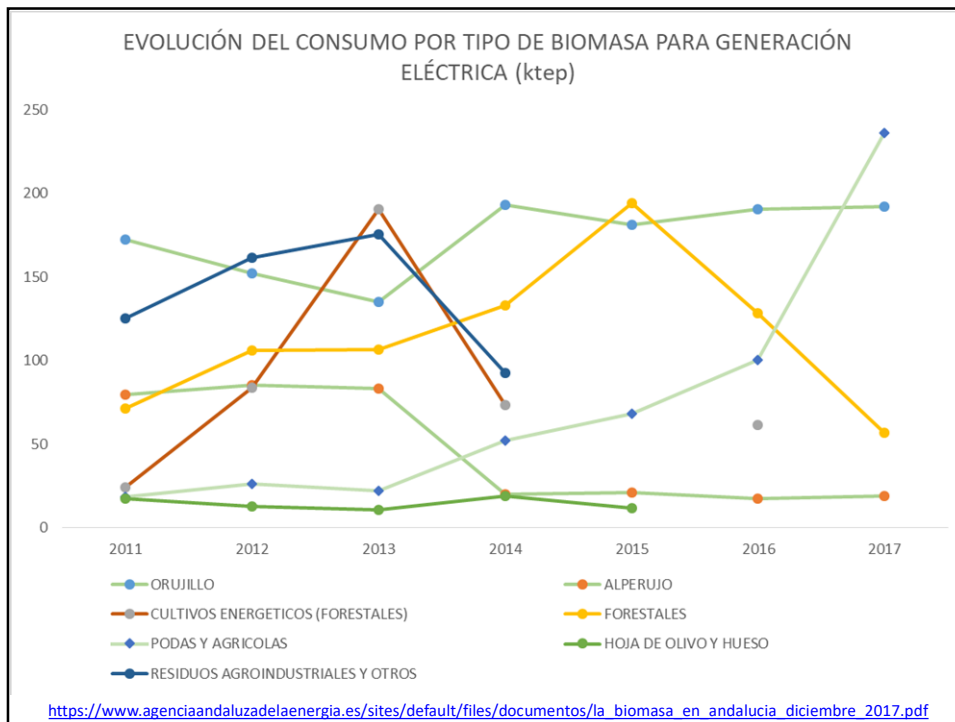
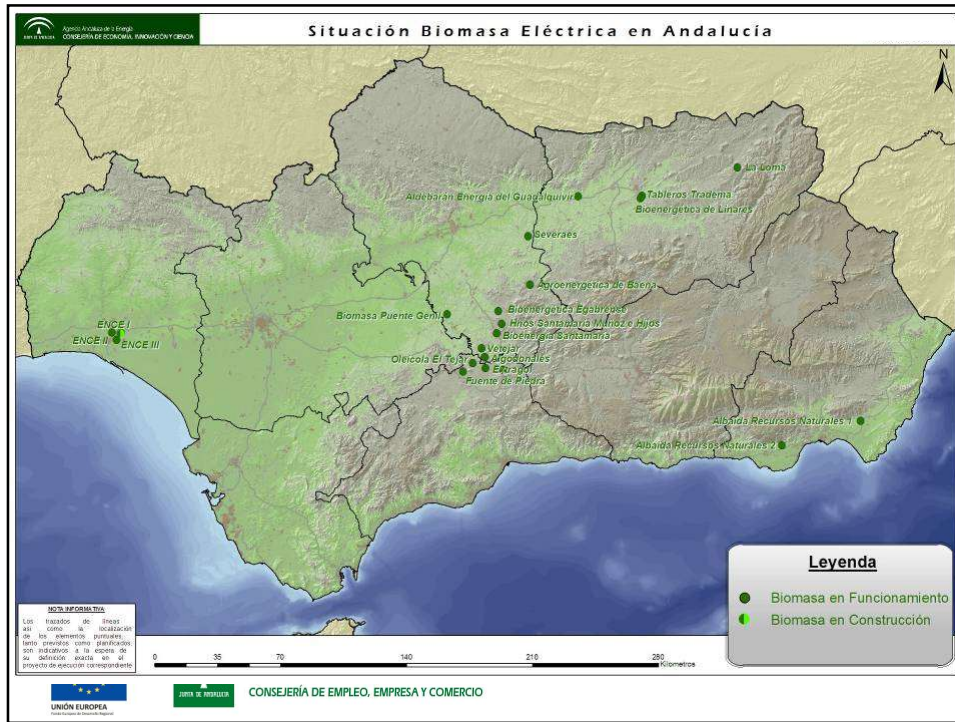
https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/sites/default/files/Documentos/Incentivos/soporte_05PS.pdf

https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/sites/default/files/Documentos/Incentivos/soporte_06PS.pdf

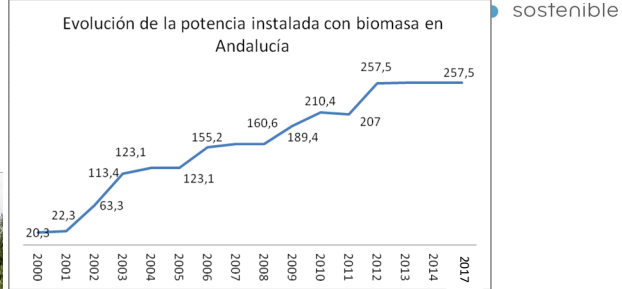
https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/sites/default/files/Documentos/Incentivos/soporte_07PS.pdf

Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO



Generación eléctrica, sin biogás



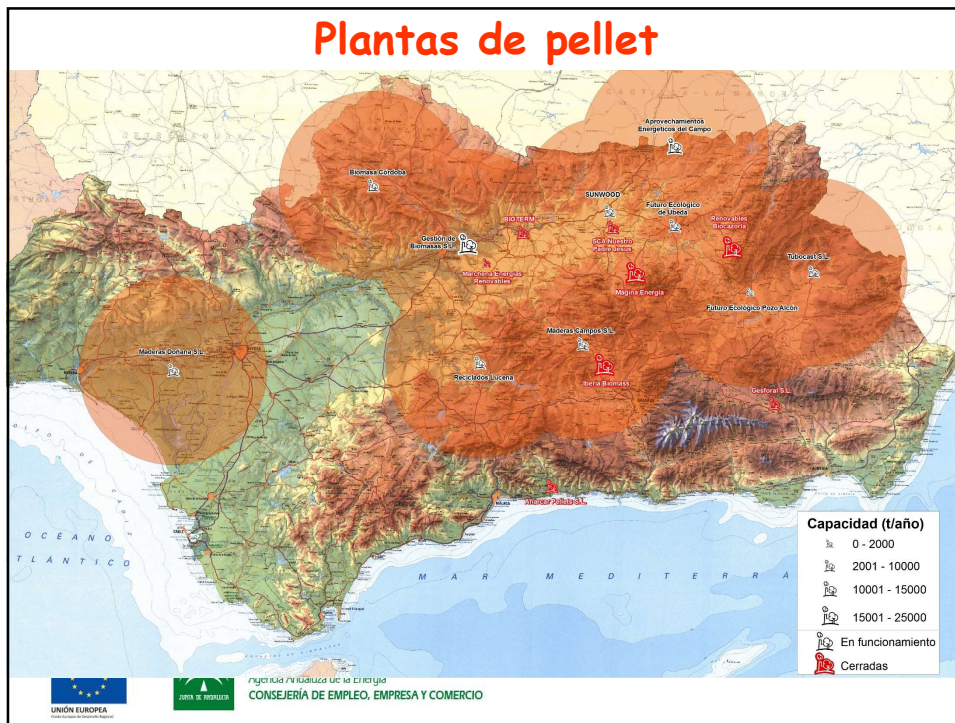
Empresas de servicios agrícola continúan suministrando biomasa.

- Empleo sostenible.
- Fabricantes de máquinas exportando tecnología.



Agencia CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPLEO Y COMERCIO







García-Munté Energía, S.L.






Stock acumulado de hueso (como recibido) al inicio de campaña

Secaderos de huesos







UNIÓN EUROPEA
ZONA DE INICIATIVA

Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

Enagás y Ence se unen para producir bio-hidrógeno y gas de síntesis con biomasa

Andalucía es más
PYME
sostenible

Javier Rico
 "El objetivo es aprovechar excedentes de biomasa para generar hidrógeno verde y gas natural sintético". El gestor técnico del sistema gasista en España, Enagás, y el principal productor de electricidad con biomasa del país, Ence, presentan este objetivo dentro de un acuerdo para utilizar residuos forestales y agrícolas como materia prima y que ambos biocombustibles lleguen a la industria, el transporte o la red de gasoductos.

Hace poco la ingeniería de procesos AGF anunciaba que una planta de biogás "genera un gas con más del 50 por ciento de bio-hidrógeno, pudiendo ser superiores al 70 por ciento". Es lo más cerca que se está en España de la producción de bio-hidrógeno. Ahora Enagás y Ence quieren dar otro paso también comercial.

La semana pasada ambas compañías firmaron un acuerdo "para desarrollar proyectos para la obtención de gases renovables a partir de biomasa". En concreto, "el objetivo es aprovechar excedentes de biomasa para generar hidrógeno verde y gas natural sintético", explican en sendas declaraciones.

Inversión: 3 M€
Incentivo : 1 M€
Total de incentivos presentados: 4



Producción y reutilización del gas



2 proyectos quema del gas de síntesis en un motor de cogeneración

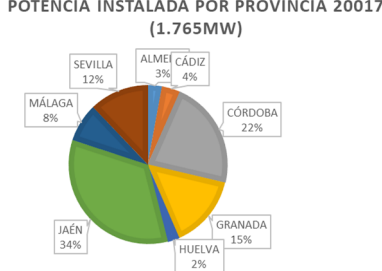
1 quema en un mechero para calentar una caldera

1 Elaboración de carbón vegetal

Agencia Andaluza de la Energía
 CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

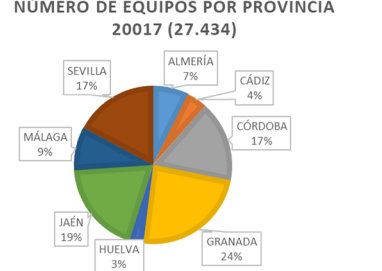
Uso térmico de la biomasa

POTENCIA INSTALADA POR PROVINCIA 2017 (1.765MW)



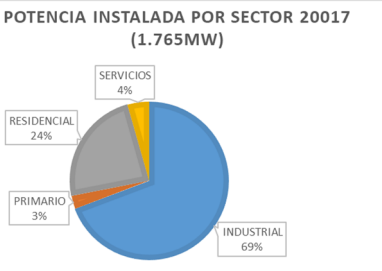
Provincia	Porcentaje
SEVILLA	12%
ALMÉRICA	3%
CÁDIZ	4%
CÓRDOBA	22%
MÁLAGA	8%
JAÉN	34%
GRANADA	15%
HUELVA	2%

NÚMERO DE EQUIPOS POR PROVINCIA 2017 (27.434)



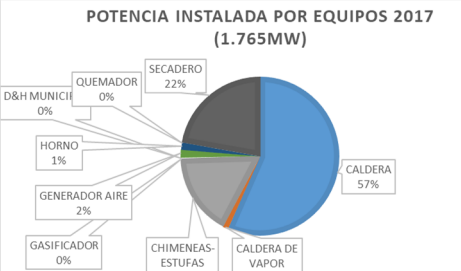
Provincia	Porcentaje
SEVILLA	17%
ALMÉRICA	7%
CÁDIZ	4%
CÓRDOBA	17%
MÁLAGA	9%
JAÉN	19%
HUELVA	3%
GRANADA	24%

POTENCIA INSTALADA POR SECTOR 2017 (1.765MW)




Sector	Porcentaje
SERVICIOS	4%
RESIDENCIAL	24%
PRIMARIO	3%
INDUSTRIAL	69%

POTENCIA INSTALADA POR EQUIPOS 2017 (1.765MW)



Equipo	Porcentaje
SECADERO	22%
QUEMADOR	0%
D&H MUNICI	0%
HORNO	1%
GENERADOR AIRE	2%
GASIFICADOR	0%
CHIMENEAS-ESTUFAS	17%
CALDERA DE VAPOR	1%
CALDERA	57%

Incentivos para el uso térmico de la biomasa en procesos industriales.



https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/sites/default/files/Documentos/Incentivos/soporte_04PS.pdf

45 %
Soluciones Avanzadas

La persona o entidad beneficiaria deberá tener implantado un Sistema de Gestión Energética, de acuerdo a la norma ISO 50.001

35%
Nuevos sistemas

30 %
Mejora energética de instalaciones de energías renovables existentes

Vida inferior a cinco años
Deben afectar a partes considerables de la planta

Generación de energía mediante el aprovechamiento de energía renovable.

con equipos de más de 5 kW que incluyen medidas para prevenir la contaminación atmosférica




Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

Casos de éxitos PYME





Secaderos de alfalfa

Caldera de almazaras



Fábricas de ladrillos



Quemador panadería




Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

Incentivos para la mejora energética en viviendas particulares de Andalucía

Andalucía es más sostenible **+** construcción sostenible

https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/sites/default/files/Documentos/Incentivos/soporte_19CS.pdf

https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/sites/default/files/Documentos/Incentivos/soporte_17CS.pdf

Requerido mantenimiento de tres años

Los incentivos incluyen

- # Los equipos e instalación necesarios, incluidos los de almacenamiento y trasiego de la biomasa y chimenea.
- # Las obras necesarias, incluso para construir un **almacén de la biomasa**
- # Los equipos necesarios para prevenir la contaminación atmosférica.
- # Los certificados necesarios, antes y después de la ejecución.
- # El IVA, al tratarse de particulares.

https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/sites/default/files/Documentos/Incentivos/soporte_16CS.pdf

UNION EUROPEA

50 % Utilizan más de una fuente renovable interconectadas. Incorporaran sistemas de gestión energética y zonificación

80 % Ayuntamientos

50+5 % Categoría C

Sistemas urbanos de calefacción y refrigeración energéticamente eficientes (DH)

45 % Sistemas avanzados. Equipos que cumplen ecodiseño. Contrato suministro

40 % Sistemas básicos. Los equipos solo aire deben de ser canalizables

Sistemas que generan agua y aire caliente para calefacción mediante biomasa con equipos de más de 5 kW que incluyen medidas para prevenir la contaminación atmosférica

La salida de gases de combustión deberá satisfacer los requisitos previstos en la norma UNE 123001, en lo referente a las alturas mínimas sobre las cubiertas, y demás requisitos de la normativa de aplicación.

CIO

Biomasa certificada. Contrato de suministro

Normativa en vigor:

Real Decreto 818/2018, de 6 de julio, sobre medidas para la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos (B.O.E N° 164 del 7 de julio 2018).

“Los biocombustibles sólidos **que se comercialicen** para ser empleados como combustible en calderas de uso no industrial, deberán **identificar su clase de calidad y las especificaciones, según lo establecido en las normas UNE-EN-ISO 17225**, en función de la tipología del biocombustible sólido y para el caso de **huesos de aceituna y cáscaras de frutos**, deberán cumplir las **especificaciones establecidas en las normas UNE-164003 y UNE-164004**, respectivamente.

Los fabricantes o proveedores de los diferentes tipos de biocombustibles sólidos deberán realizar la **declaración de calidad y etiquetado del producto**, según lo recogido en las normas UNE del párrafo anterior, asegurándose especialmente de que la materia prima empleada se encuentre dentro del origen y fuente permitidos para cada clase de calidad.

En todo caso, con independencia del tipo de biocombustible o la norma de certificación, éstos no podrán haber recibido tratamiento o proceso químico alguno.

Biomasa certificada



UNE-EN ISO- 17225-1 Requisitos generales.
 UNE-EN ISO-17225-2 Pellet.
 UNE-EN ISO-17225-3 Briquetas.
 UNE-EN ISO 17225-4 Astilla.
 UNE-EN ISO-17225-5 Leñas.
 UNE-EN ISO-17225-6 Pellet no leñoso. **Sellos de calidad de biomasa comerciales**
 UNE-EN ISO -17225- 7 briquetas no leñosas.
 UNE-16400-4 Cáscara.
 UNE-16400-3 Hueso u otras

SOSTENIBILIDAD



Pellet



Pellet



Pellet
 Hueso de aceituna
 Astilla
 Cáscara de frutos



Pellet
 Hueso de aceituna
 Astilla



Agencia Andaluza de la Energía
 CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

Equipos de biomasa de alto rendimiento y baja contaminación



Equipos de biomasa que cumplan con los valores de **eficiencia energética estacional de calefacción de espacios** y **emisión de partículas** establecidas, en

Reglamento (UE) 2015/1185 de la Comisión de 24 de abril de 2015, relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los **aparatos de calefacción local** de combustible sólido.

<https://www.boe.es/doue/2015/193/L00001-00019.pdf>

Reglamento (UE) 2015/1189 de la Comisión de 28 de abril de 2015, relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las **calderas de combustible sólido**.

<https://www.boe.es/doue/2015/193/L00100-00114.pdf>

REGLAMENTO DELEGADO (UE) 2015/1187 DE LA COMISIÓN de 27 de abril de 2015 por el que se complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al etiquetado energético de calderas de combustible sólido y equipos combinados compuestos por una caldera de combustible sólido, calefactores complementarios, controles de temperatura y dispositivos solares



Agencia Andaluza de la Energía
 CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO



FABRICANTES ANDALUCES colaboración a la adaptación ecodiseño

Incentivos para la mejora energética en viviendas particulares de Andalucía

Andalucía es más construcción sostenible

<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2018/112/10>

para Villanueva del Arzobispo zona con especial necesidad de mejora de calidad del aire

80% equipos de cualquier biomasa que mejore el rendimiento estacional y emisiones requeridos para equipos con diseño ecológico

Sistemas de agua o aire mediante equipos de biomasa de alto rendimiento estacional con equipos de más de 5 kW que cumplen los requisitos de los reglamentos europeos 1185/2015 o 1189/2015 de diseño ecológico (y cuentan con oferta de suministro de biomasa adecuada)

60% estufas e insertables de leña o briquetas con rendimiento instantáneo igual o superior a 80%

Sistemas "solo aire" de calefacción mediante biomasa con equipos de más de 5 kW que incluyen medidas para prevenir la contaminación atmosférica (filtros de partículas) y distribución de aire a más de una estancia

60% estufas e insertables de pellets con rendimiento instantáneo igual o superior a 85%

60% otros equipos de biomasa con rendimiento instantáneo igual o superior a 85%

Bruselas da un ultimátum a España por la contaminación de Villanueva del Arzobispo

Alerta sobre la calidad del aire de la localidad junto a tres grandes urbes españolas: Madrid, Barcelona y Avila

UNIÓN EUROPEA
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

