

BIOCOMBUSTIBLES

Mapa de los biocombustibles sólidos 2018

BIOCOMBUSTIBLES

El gran salto del pellet: 10 años contra los fósiles

OPINIÓN

¿Despega el biogás en España?

MERCADO

Biomasa en la economía social

MERCADO

Mercado de los pellets en España

BIOENERGY

INTERNATIONAL

"Whenever and wherever bioenergy is discussed"

Edición en Español N° 40 desde el inicio

N° 3 Julio 2018

2008-2018

- 40 números
- 800 artículos
- 450.000 ejemplares
- 50.000 lectores profesionales

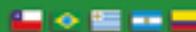


10 años informando sobre BIOENERGÍA

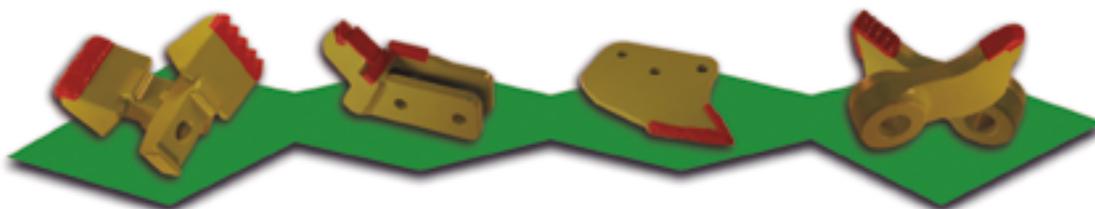
EUROPA-PARTS

Maquinaria forestal y recambios

DISTRIBUCIÓN
EXCLUSIVA EN
AMÉRICA DEL SUR



PRINCIPAL DISTRIBUIDOR DE MÁQUINAS DE OCASIÓN



TRITURADORAS
DE BIOMASA



ASTILLADORAS
FORESTALES



TALADORAS
FORESTALES



RECAMBIOS PARA
MAQUINARIA
FORESTAL



VOLTEADORAS
DE COMPOST



CRIBAS PARA
BIOMASA



Pol. Mas de Tous
C/ Moscú nº 2
46185 La Pobla de Vallbona
Valencia (España)

www.europa-parts.com
info@europa-parts.com

+34 962 765 519
+34 962 765 519
0698 689631



Garantía Axpo

Biomasa para usos térmicos y generación eléctrica

Axpo Iberia ofrece una gestión integral de todos los aspectos logísticos de la biomasa, ofreciendo un suministro seguro y fiable.



Primera empresa en España certificada como comercializador de pellets ENplus® A1, A2 y B, aseguramos el más alto nivel de calidad garantizando su trazabilidad y sostenibilidad.

Y con la garantía del grupo suizo energético Axpo, que opera en más de 30 países europeos ofreciendo innovadores servicios a sus clientes.

Axpo Iberia | Pº de la Castellana nº 66 | 28046 Madrid
T +34 91 594 71 70 | www.axpo.com

BIOENERGY INTERNATIONAL ESPAÑOL

Edita para España y América:
AVEBIOM · Asociación Española
de Valorización Energética de la Biomasa
C/ Panaderos, 58
47004 VALLADOLID- ESPAÑA
Tel: +34 983 188 540
info@bioenergyinternational.es
@AVEBIOM
www.bioenergyinternational.es

DIRECTOR ed. español

Javier Díaz Gonzalez
biomasa@avebiom.org
@JavierD71052

REDACCIÓN

Alicia Mira
aliciamira@avebiom.org
Pablo Rodero
pablorodero@avebiom.org
Silvia López
silvia_lopez@avebiom.org

Juan Jesús Ramos
jjramos@avebiom.org
Ana Sancho
ana@bioenergyinternational.es
Antonio Gonzalo Pérez
antonio_gonzalo@avebiom.org

PUBLICIDAD y SUSCRIPCIONES

Javier D. Manteca
javier@bioenergyinternational.es
Suscripción: 4 números 60 €
javier@bioenergyinternational.es

MAQUETACIÓN y DISEÑO

Jesús Sancho
jesus@bioenergyinternational.es

IMPRENTA

Monterreina

DEPÓSITO LEGAL

DL VA 1272-2008

PROPIETARIO

SBSAB/Svebio
Asociación sueca de la bioenergía
Hölländargatan 17
SE-111 60 Stockholm, Sweden

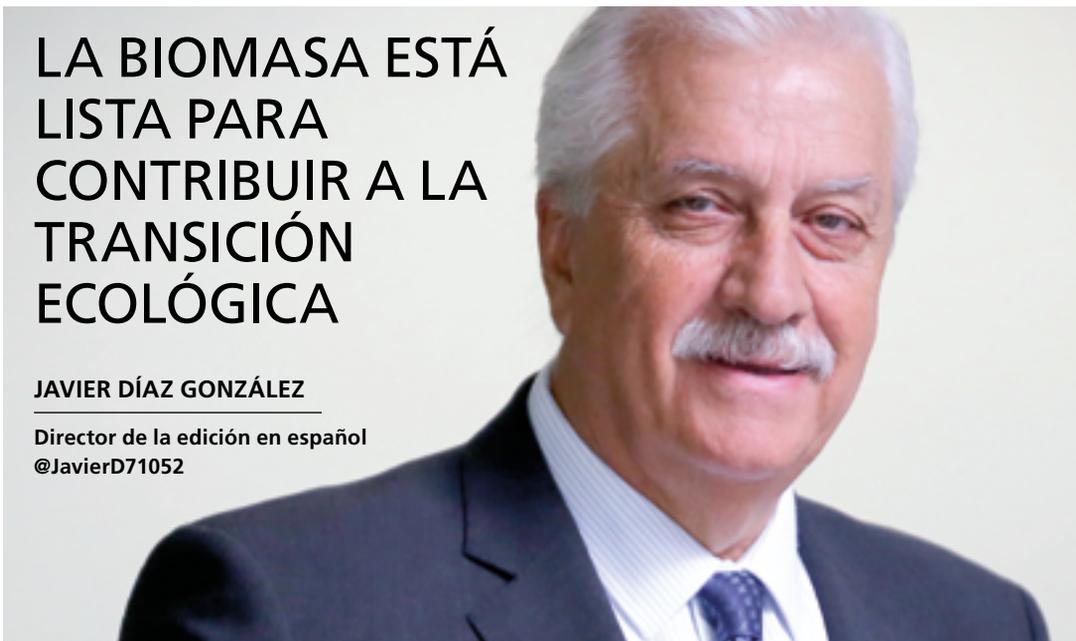


En 2018 celebramos el 10º aniversario de la edición en castellano de Bioenergy International, haciendo un breve repaso de los cambios más relevantes ocurridos desde 2008 -cuando podríamos decir que despegó definitivamente el aprovechamiento energético moderno de la biomasa en España-, mediante entrevistas a sus principales motores: los profesionales.

LA BIOMASA ESTÁ LISTA PARA CONTRIBUIR A LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

JAVIER DÍAZ GONZÁLEZ

Director de la edición en español
@JavierD71052



TRAS DEMASIADOS AÑOS sin Ministerio responsable de la energía, por fin tenemos uno; el nuevo Ministerio de Transición Ecológica, que suena bien, tanto en el nombre como en las competencias que asume. La ministra, Teresa Ribera, ha realizado en los últimos años una gran labor en la lucha contra el cambio climático desde los puestos de responsabilidad que ha venido ocupando, pero ahora tiene la oportunidad de revisar y reenfocar toda la política energética de nuestro país.

Para ello va a necesitar “valentía”, para tomar decisiones que impulsen definitivamente las energías renovables, y que seguro que no gustarán a los poderosos lobbies de las energías fósiles, y también “apoyo claro y decidido de la UE”, pues las políticas energéticas de los estados miembros están supeditadas a las directrices acordadas en Bruselas y allí es donde se producen los choques de intereses, no solo entre estados sino con los grandes actores del panorama energético mundial, siempre intentando rebajar los objetivos para las energías renovables y no perder su cuota de mercado.

Cinco propuestas concretas

La tarea es ardua y lo entendemos. Desde el sector de la biomasa proponemos cinco medidas muy concretas.

La primera, que desaparezca la limitación de funcionamiento a 6.500 horas anuales para las centrales eléctricas con biomasa. Es una aberración “capar” la posibilidad de generación de instalaciones tecnológicamente avanzadas, capacitadas para operar más de 8.000 horas al año sin problema. Suprimiendo la limitación horaria, se incrementaría la producción eléctrica en más de un 20%.

La segunda propuesta consiste en poner en marcha un programa de desarrollo de plantas de generación eléctrica con biomasa, con una remuneración al KWe razonable. Y cuando digo razonable me refiero a un valor tal que permita el despegue definitivo de esta tecnología, la única de las renovables realmente gestionable y capaz de sustituir con garantías muchos MWe generados con carbón y energía nuclear: bajo nuestro punto de vista, en torno a 8.000 MWe.

En tercer lugar, para potenciar el uso térmico de la biomasa, proponemos reducir el IVA de los biocombustibles sólidos -pellets, astillas y otros- y de los equipos para su combustión, del 21% actual al 7%. No es congruente que un recurso renovable y local soporte el mismo IVA que el gas o el gasóleo, combustibles fósiles contaminantes e importados.

La cuarta proposición es aplicar el impuesto al CO₂, que tan buenos resultados está dando en los países donde está en vigor.

Y en quinto y último lugar, creemos que la Administración del Estado debería apoyar de forma decidida el cambio a biomasa para calefacción en los edificios públicos que de ella dependen, como cuarteles, cárceles, ministerios, delegaciones..., como ya están haciendo muchas comunidades autónomas con excelentes resultados.

En fin, estamos en un momento ilusionante y esperamos que la llegada de este Gobierno permita dar el paso definitivo para descarbonizar nuestro país y, de paso, mejorar la economía y crear empleos. La biomasa está lista para contribuir.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o almacenada en cualquier forma y por cualquier medio mecánico, digital, electrónico, fotocopia, grabación o cualquier otro medio sin el consentimiento previo por escrito de la editorial. A pesar del esfuerzo razonable para comprobar su exactitud, todos los artículos, información y materiales publicados en Bioenergy International se publican de buena fe. Los lectores deberán verificar las declaraciones y datos directamente con las fuentes originales antes de actuar, pues el editor no acepta, bajo ninguna circunstancia, ninguna responsabilidad al respecto. Las opiniones expresadas en Bioenergy International no deben interpretarse como las del editor.



A++

BioCurve, la condensación en biomasa

La caldera más potente de condensación de pellets
La primera caldera de condensación de astillas



This Project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 738569



GERMAN
DESIGN
AWARD
WINNER
2018



Javier Díaz
Director
biomasa@avebiom.org
@JavierD71052



Pablo Rodero
Redactor
pablorodero@avebiom.org
@Pablux_1999



Alicia Mira
Redactora
aliciamira@avebiom.org
@AliMira6



Juan Jesús Ramos
Redactor
jjramos@avebiom.org
@JuanjeRamos



Silvia López
Redactora
silvia_lopez@avebiom.org
@conectabioener



Antonio Gonzalo
Redactor
antoniogonzalo@avebiom.org



Ana Sancho
Redactora
ana@bioenergyinternational.es
@bioenergy_SPAIN



Javier D. Manteca
Publicidad y Suscripciones
javier@bioenergyinternational.es
@jdmanteca



Jesús Sancho
Diseño y Maquetación
jesus@bioenergyinternational.es

INTERNACIONAL



Alan Sherrard
Redactor Jefe
Bioenergy International
alan.sherrard
@bioenergyinternational.com
@BioenergyIntl

ARTÍCULOS

DESTACADO: DÉCIMO ANIVERSARIO DE BIE

10 años informando sobre bioenergía **8**

El gran salto del pellet: 10 años ganando terreno a los combustibles fósiles **12**

¿Cómo era el mercado de la calefacción doméstica con biomasa hace 10 años? **16**

Calderas industriales con biomasa: a paso firme **20**

OPINIÓN :

EDITORIAL: La biomasa está lista para contribuir a la transición ecológica **4**

Entrevista a Luz Pardo, presidenta de Apropellets **22**

¿Despega el biogás en España? Entrevista a Francisco Repullo y Luis Puchades **24**

BIOCOMBUSTIBLES :

BioWood se convertirá en el mayor productor de pellets del país **26**

Forestalia construye la planta de pellets más grande de España **28**

Bioraise: mejora la herramienta que evalúa recursos de la biomasa **46**

Nueva línea de secado para astilla **50**

Dos nuevos certificados BIOMASUD para astilla **54**

MAPA de los BIOCOMBUSTIBLES SÓLIDOS

MERCADO :

Precios de los biocombustibles sólidos en España **30**

¿Está preparado el sistema financiero para apoyar la eficiencia energética? **32**

Los próximos meses en el mercado del pellet **34**

Argus Biomass 2018: Inquietud en el mercado mundial del pellet **36**

Mercado de pellets en España **38**

La biomasa en la economía social **40**

INTESS-PA: Planificación energética de las ciudades **48**

La primera central eléctrica con biomasa y ORC de América Latina **50**

Acuerdo entre Sugimat y ERK para fabricar calderas **54**

Los bosques en el centro de la política de desarrollo rural de la UE **56**

INSTALACIONES :

La caldera de pellets mas grande de Finlandia **50**

Gasificadores compactos **52**

25 unidades de cogeneración con biomasa en Japón **53**

Nuevas redes de calor en capitales de provincia **54**

Primera planta de cogeneración que hibrida solar biomasa y ORC **56**

Calendario **58**

ANUNCIANTES

AFAU Molinos	60	Hargassner	55
Apisa	19	Innergy	35
Axpo	3	Kahl	34
Biocurve	5	LogMax	51
Biomasa Forestal	39	Mabrik	35
Biomasad	56	Myrsa Mulder	19
Emsa	51	Oñaz	55
Enerbio	53	Palazzetti	43
Europa Parts	2	Recalor	39
EXPOBIOMASA	7	Sugimat	57
Guifor	59	Transgrúas	45

ANUNCIESE CON NOSOTROS

Tanto en la revista como
en la web: bioenergyinternational.es

Javier D. Manteca

663 30 11 41

javier@bioenergyinternational.es



+30 PAÍSES COUNTRIES



500 EMPRESAS COMPANIES



15k VISITANTES VISITORS



19

Biomasa expo

24/26 SEPT. 2019

VALLADOLID. SPAIN

INTERNATIONAL
BIOENERGY
FAIR

FERIA
INTERNACIONAL
DE BIOENERGÍA

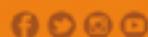
Organiza:



Colaboran:



expobiomasa.com



BIOENERGY INTERNATIONAL

10 AÑOS INFORMANDO SOBRE BIOENERGÍA



FOTO 1. : En octubre de 2008 se firma el contrato de licencia para Bioenergy International para Península Ibérica y América del Sur entre Lennart Ljungblom, CEO de Novator, y Javier Díaz, presidente de AVEBIOM. En 2013, la marca pasó a ser propiedad de SVEBIO.



FOTO 3. : En 2008 los políticos europeos, no solo de España, aprendían sobre las posibilidades energéticas de la biomasa. Javier Díaz, presidente de AVEBIOM, durante la tercera edición de Expobioenergía junto con consejeros de gobiernos de toda Europa.



FOTO 2. : En 2008, el público comienza a descubrir qué son los pellets y las tecnologías disponibles para aprovechar su energía.



FOTO 4. : La calidad del pellet fabricado en España se ha normalizado y en 2018 se certificaron ENplus® 400.000 toneladas, procedentes de 34 plantas, el 85% de la producción.

El primer número de la revista Bioenergy International en castellano vio la luz en octubre de 2008, coincidiendo con la tercera edición de Expobioenergía. (FOTO 1.- Lennart / Javier) Desde entonces se han publicado 40 números, en los que hemos intentado transmitir las transformaciones tecnológicas, de mercado y políticas del sector de la bioenergía en España.

¿Qué ha pasado entre 2008 y 2018?

EN 2008, EL PARLAMENTO EUROPEO aprobó la directiva de Energías Renovables con un paquete de medidas encaminadas a lograr que en 2020 la aportación de energías renovables fuera del 20%, se redujeran en un 20% las emisiones de CO₂ y la eficiencia energética mejorase en un 20%; el paquete de medidas conocido como “20-20-20”.

La biomasa representaba el 65% de la contribución total de las energías renovables en la Unión Europea, con una aportación de 89 Mtep. La previsión a 2020 era de 195 Mtep, el 60% del total de las renovables.

Bioenergy International Español es editada por la Asociación Española para la Valorización Energética de la Biomasa bajo licencia de SVEBIO, la Asociación Sueca de la Bioenergía. Cada año se distribuyen más de 40.000 ejemplares directamente al profesional.

En España, la bioenergía (biomasa sólida, biogás y biocarburantes) aportó más del 50% de las 10 Mtep de energía primaria producida a partir de fuentes renovables, sin contar la hidráulica. En total, el 3,5% de la energía primaria consumida en el país.

En aquel momento, los biocarburantes y el biogás centraban mucha atención y grandes expectativas de crecimiento; aunque la UE ya establecía criterios de sostenibilidad estrictos para ellos relativos a la reducción de emisiones y a la protección de tierras.



FOTO 5. : Tras el paréntesis provocado por el RD 1/2012, en 2018 se reactiva la construcción de centrales eléctricas con biomasa. En la imagen, la planta de Gestamp en Soria, 2013.



FOTO 6. : En 2008 inventaríamos 60 plantas o proyectos para producir biocarburantes –biodiésel y etanol-, pero ahora son menos de 30 las que producen. En la imagen, la planta de biodiésel de Acor, en Valladolid, utiliza aceite de colza y girasol.



FOTO 7. : 2008 dio el pistoletazo de salida a la construcción de fábricas de pellet en España. En la imagen, la planta de Amatex en Soria.

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) preveía una producción potencial de energía primaria a partir de biogás agro-industrial de 1350 ktep/año hasta 2020.

También fue el año en el que se demostró que no existía incompatibilidad entre la producción de alimentos y el desarrollo de los biocarburantes. Inventaríamos más de 60 plantas o proyectos para producir biodiésel y etanol en España. Las importaciones subvencionadas desde Argentina eran noticia.

En 2008 se empezó a trabajar en la redacción de la normativa europea para garantizar la calidad de los biocombustibles sólidos y dar a conocer el novedoso pellet al público español.

Según Apropellets, en 2008 las nueve fábricas que integraban la asociación, pusieron en el mercado 44.000 toneladas de pellet. Su presidente en aquel momento, Carles Vilaseca, aconsejaba a las administraciones locales que apostarían por sustituir sus calderas de gasóleo por otras de pellets para animar la producción.

Algunas industrias que aprovechaban tradicionalmente la misma biomasa que se necesita para generar energía temían por la disponibilidad de biomasa en el mercado e incluso lanzaron campañas beligerantes contra el nuevo “competidor”.

La superficie forestal arbolada en 2009 era de 18,26 millones de hectáreas, con tendencia a aumentar, pero los cultivos energéticos se contemplaban en 2008 como una forma de garantizar el suministro de biomasa a las centrales eléctricas.

Animados por las posibilidades de movilización de grandes cantidades de biomasa para las centrales eléctricas, los fabricantes y distribuidores de maquinaria forestal investigaban y probaban prototipos adaptados de manera específica al aprovechamiento de la biomasa para usos energéticos.

El presidente de la Asociación Europea de la Biomasa, AEBIOM, en ese momento el austriaco Heinz Kopetz, abogaba por hacer un uso eficiente de la biomasa: cogeneración, biorrefinerías, biomasa local, apoyo al biogás...

FOTO 8. : En 10 años, las redes de calor con biomasa son cada vez más populares y es posible encontrar incluso instalaciones con calderas de condensación, como la de El Vergel en Pamplona.



FOTO 9. : El roadshow “Biomasa en tu casa”, organizado por IDAE y AVEBIOM, recorrió más de 20 ciudades durante 2015 y 2016 en una labor de difusión de la biomasa a los ciudadanos como alternativa para calentar sus viviendas.



FOTO 10. : Primeras redes de calor con biomasa en núcleos urbanos. En la imagen, representantes de una comunidad de vecinos de Oviedo. En este caso, los propietarios gestionaban directamente la instalación y vendían el calor a otros usuarios cercanos.



AVEBIOM se fundó en 2004 con “una docena de apóstoles de la biomasa” y su presidente, Javier Díaz, a la cabeza. El encarecimiento del petróleo y la crisis de 2008 supusieron el acicate para el despegue definitivo de la bioenergía en Europa y en España también.

En 2008, su presidente, Javier Díaz, defendía la instalación de calderas en edificios públicos como medida ejemplarizante para introducir la biomasa en el sector residencial privado; que las flotas de vehículos de la administración fueran las primeras en utilizar biocarburantes y que se elevasen las primas a la generación eléctrica con biomasa.

Los instaladores de sistemas de calefacción comenzaban a introducir las calderas de biomasa en sus catálogos y el presidente de CONAIF, José María de la Fuente, declaraba que se trataba de una interesante posibilidad de negocio en un momento en el que la crisis de la edificación castigaba a sus asociados.

Las empresas de servicios energéticos con biomasa arrancaban y su fórmula de venta de calor se denominaba “contracting”.

Dónde estamos ahora

En junio de 2018, la política energética europea prosigue su ruta de transición y tras intensos trilogos y negociaciones entre el Parlamento Europeo, la Comisión y los Gobiernos se firma el acuerdo de alcanzar un 32% en la cuota de energías renovables en el año 2030.

Se han establecido ahora criterios de sostenibilidad y ahorro de emisiones para la biomasa sólida. Aunque solo afectan a las instalaciones de más de 20 MW, responsables del 75% del consumo en la UE, cada país tiene capacidad para adoptar criterios adicionales que podrían afectar a instalaciones de potencias inferiores.

En 2016, el consumo de energía primaria procedente de biomasa había aumentado en España hasta el 5,2% del total.

El biogás no se ha desarrollado como se esperaba; según EurObserver, en 2016 España produjo tan solo 44,6 ktep a partir de biogás procedente de la actividad ganadera y de las industrias agroalimentarias.



FOTO 11. : Según ADHAC, en 2017 había más de 350 redes y las tres cuartas partes se alimentan de biomasa.

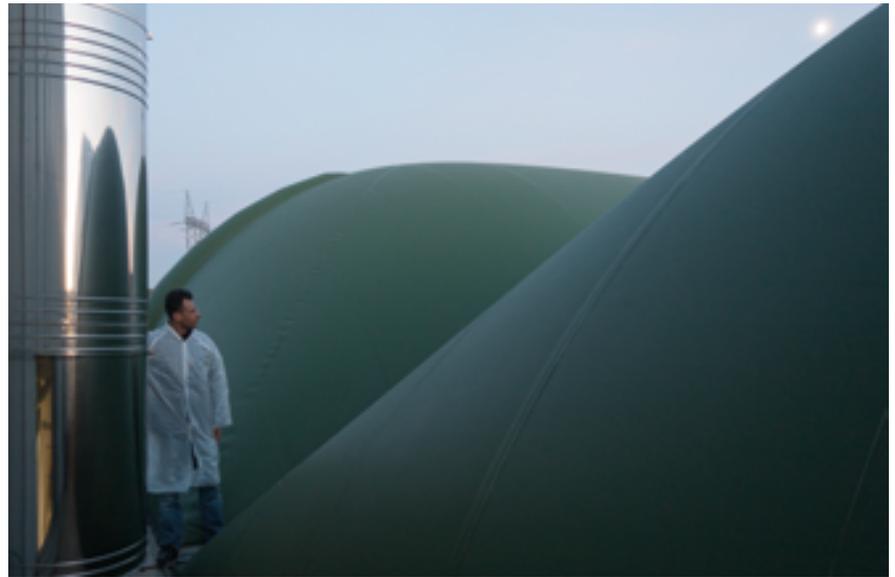
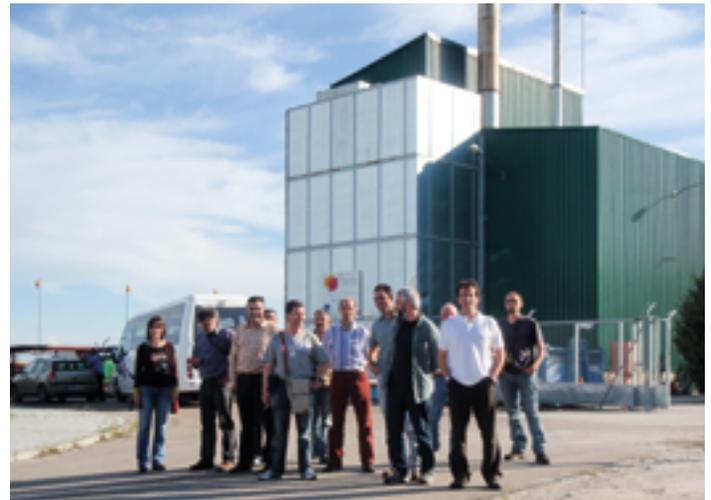


FOTO 12. : El biogás no se ha desarrollado como se esperaba, pero en los últimos años algunas tecnologías aseguran ser capaces de garantizar la rentabilidad como fuente de energía térmica sin necesidad de primas a la generación eléctrica. En la imagen, instalación de AGF para Biogasnalía en el polígono de Villalonguejar, Burgos.

FOTO 13. : En 2008 se pueden encontrar en el mercado equipos específicos para el aprovechamiento de biomasa forestal como autocargadores compactadores y empacadoras.



FOTO 14. : En 2008 se contaban con los dedos de las manos las redes de calor con biomasa. Entre ellas, una de las más conocidas es la de Cuéllar, en Segovia.



El Observatorio Nacional de la Biomasa de AVEBIOM calcula que hay más de 244.000 instalaciones de calefacción con biomasa sólida a finales de 2017.

Los equipos de combustión para generar energía térmica son cada vez más eficientes y provocan menos emisiones. Incluso se pueden adquirir calderas de condensación y complementos para microgenerar.

Las redes de calor con biomasa han aumentado en número y capacidad y se instalan en grandes ciudades para dar calor al sector residencial.

El sector del pellet se consolida con más de 80 fábricas y acercándose al medio millón de toneladas de producción en 2017. La capacidad instalada es de casi 2 millones de toneladas al año. La mayor parte de la producción de pellet se certifica dentro del sello europeo ENplus®.

El sector instalador se ha profesionalizado. Las empresas de servicios energéticos cuentan ya con una norma UNE que las clasifica en función de su experiencia, ámbito geográfico de actuación y recursos cualificados.

AVEBIOM ha puesto en marcha un sello que certificará a las empresas instaladoras de biomasa y se ha ampliado la oferta formativa en biomasa.

Se ha activado la generación eléctrica con fuentes renovables, que sufrió un inesperado parón con el RDL 1/2012, y entre 2018 y 2020 entrarán en operación al menos cuatro nuevas centrales con biomasa, 190 MW en total.

Las instalaciones térmicas con biomasa disponen de diversos mecanismos de financiación, como los Proyectos Clima del Fondo FES-CO₂, que conceden 9,7 €/t de CO₂ evitada.

Javier Díaz, presidente de AVEBIOM y redactor jefe de esta revista, concluye: “hoy tenemos un sector de la biomasa consolidado, muy tecnificado y con grandes profesionales, lo que hace que estemos creciendo de año en año”.

Ana Sancho/BIE
BIE40/0811/AS



EL GRAN SALTO DEL PELLET

10 años ganando terreno a los combustibles fósiles

David Pizá, gerente de Enerbio

En 2008, apenas un puñado de especialistas en biomasa conocían el término “pellet”. Las nueve fábricas que integraban Apropellets pusieron ese año en el mercado 44.000 toneladas de pellet, la décima parte de lo que se consumió en 2017. Las 80 plantas que operan en la actualidad podrían producir cerca de 2 millones de toneladas de pellet.

Cinco productores y dos proveedores de equipamiento reflexionan sobre la evolución del mercado del pellet en España: Roberto Bravo, gerente de Naturpellet, en Segovia; Alfredo Martínez, responsable técnico comercial en Bitalia-Naparpellet, en Navarra; David Pizá, gerente de Enerbio, en Barcelona; Luis García, gerente de Pellets Asturias, en Asturias; Juan Juárez, presidente de SunWood, con sede en Cádiz; José Ignacio Pedrajas, cofundador de la ingeniería Prodesa; e Íñigo Ozcoidi, director comercial de Boga Técnica.

Cómo se ha popularizado el uso del pellet en España

Su capacidad para generar ahorro en comparación con los combustibles fósiles son la base del crecimiento de la popularidad de los pellets en España.

Los esfuerzos realizados por las empresas en difusión al consumidor, ganando presencia en los centros comerciales y apoyándose en las redes sociales, han dado sus frutos y el ciudadano ya “aprecia la disponibilidad de un combustible local, renovable, ecológico y, sobre todo, más económico que los combustibles fósiles”, señala Roberto Bravo, gerente de Naturpellet.

Alfredo Martínez, director comercial de Naparpellet, coincide y se muestra crítico con el pa-

pel de las administraciones públicas, que a veces pecan de prestar escaso apoyo y otras de exceso, generando incluso competencia desleal con la iniciativa privada. En su opinión “la política energética en este país no ayuda mucho al desarrollo de las energías renovables”.

Los incentivos a la instalación de equipos en el ámbito doméstico han sido fundamentales, en opinión de David Pizá, gerente de Enerbio, lo mismo que su uso en instalaciones públicas de nueva construcción. Esto último genera, además, un efecto ejemplarizante nada desdeñable.

La reducción del precio de los equipos de combustión y la estabilidad de precios y calidad estandarizada de los pellets también han contribuido al desarrollo del sector, apunta Luis García, gerente de Pellets Asturias.

Para Juan Juárez, presidente de SunWood, las normas orientadas a reducir las emisiones de CO₂ han sido un revulsivo para la fabricación de pellets, lo mismo que la financiación pública.

Cómo aumentar la cuota de mercado del pellet

La rebaja del tipo de IVA aplicado a la biomasa – actualmente del 21% – es una demanda ya clásica del sector que provocaría un considerable aumento del uso de pellets y otros biocombustibles sólidos

– y minimizaría las ventas fraudulentas.

Un tratamiento fiscal más favorable en el IVA, como ya se hace en otros países de la UE, conllevaría impactos positivos: creación de puestos de trabajo, fijación de población en ámbitos rurales o un mejor estado fitosanitario de los montes.

Dar prioridad a los biocombustibles en las licitaciones públicas, a igualdad de garantías técnicas y viabilidad económica de los proyectos frente a los combustibles fósiles, también sería un acicate para su desarrollo, propone Roberto Bravo.

El control de calidad tanto de las instalaciones, para evitar la combustión de materiales inadecuados y asegurar su eficiencia, como de los biocombustibles, es fundamental para un buen desarrollo del sector, añade Alfredo Martínez.

Una normativa de limitación de emisiones en el sector calefacción análoga a la aplicada en automoción para los equipos de combustión, sin diferenciar la tecnología –biomasa o combustibles fósiles–, es la propuesta de Juan Juárez.

Qué puede frenar el crecimiento del mercado de los biocombustibles sólidos

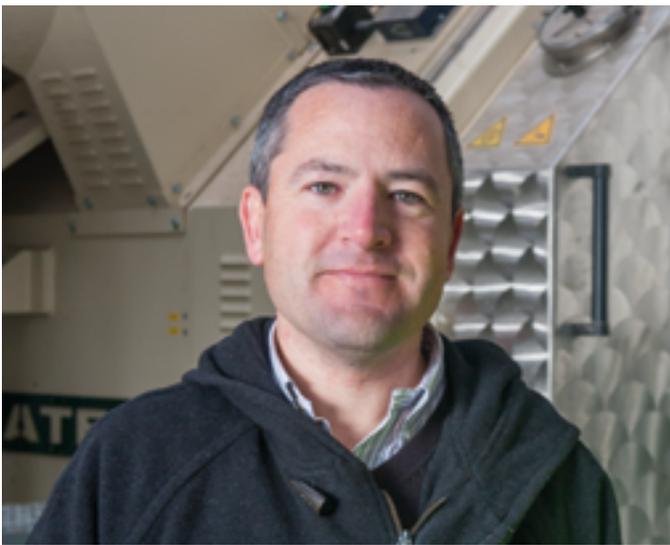
El factor externo que más teme el sector del pellet es, sin duda, el comportamiento de los precios de los combustibles fósiles.



Jon Igoa y Alfredo Martínez, director y responsable comercial de Naparpellet



Luis García, gerente de Pellets Asturias



Roberto Bravo, gerente de Naturpellet

Los poderosos lobbies energéticos –eléctricas y gasistas- pueden convertirse en una desproporcionada y desleal competencia que interfiriera en el desarrollo del mercado del pellet forzando, por ejemplo, la aplicación de un impuesto especial para éste, comenta Roberto Bravo.

La disponibilidad y precio del aprovisionamiento de materia prima son también factores clave en el desarrollo del sector, añade Luis García.

Alfredo Martínez destaca que la falta de control de procesos, instalaciones y productos y la escasa formación e información al profesional y usuario constituyen riesgos importantes.

La actitud es, en general, positiva con perspectivas de crecimiento mantenido del mercado, que irá corrigiendo las lógicas disfunciones hasta alcanzar mayor madurez y estabilidad. “El problema puede venir si el crecimiento del mercado y el sector no es ordenado”, apunta Luis García.

En este sentido, David Pizá cree que “la entrada de nuevos actores que antepongan intereses estratégicos individuales a los generales podría distorsionar el mercado”.

¿Qué pasa con la materia prima?

Si bien España puede considerarse una “potencia” forestal en términos de recursos disponibles,

la cuota de aprovechamiento anual de biomasa para distintos usos es de alrededor del 30% del crecimiento de los bosques, lejos de la media europea del 60%.

Aún así, la posibilidad de escasez de materia prima suscita temor: “la materia prima para fabricar pellets es renovable pero finita”, subraya Luis García.

En su opinión, la clave está en el aprovechamiento ordenado de los montes y la diversificación de fuentes de aprovisionamiento, sobre todo ahora que la recuperación económica está incrementando la demanda de madera para diversos usos y su encarecimiento.

Aprovechar directamente tronco da un margen muy grande de crecimiento -en comparación con el derivado de utilizar los subproductos de empresas de primera transformación-, pero esto solo es posible por la eficiencia de costes de las grandes producciones, destaca David Pizá.

Alfredo Martínez recuerda que el precio del pellet depende en un 80-90% del precio del serrín o madera de pino y afirma que una regulación coherente de los mercados de madera, subproductos y residuos garantizaría la estabilidad de los precios de la materia prima.

Dado que las administraciones públicas son el mayor propietario forestal, Roberto Bravo cree

que deberían sacar a licitación más bosque para movilizar más biomasa. “Almacenar volumen maderable en el bosque lejos de ser positivo, puede favorecer la propagación de incendios y provocar problemas sanitarios. Además movilizándolo biomasa “obtendrían un importante retorno económico”, añade.

Mostrar que hay diferencias entre el aprovechamiento de biomasa para usos eléctricos o térmicos es importante, señala Juan Juárez. “La energía térmica es menos intensiva en consumo de biomasa forestal y, por tanto, más eficiente y en absoluto agresiva con el medio ambiente”.

Productores de pellet y fabricantes de equipos de combustión

Aunque unidos por el objetivo común de ofrecer la mejor solución al mismo cliente, los fabricantes de pellet y los de equipos de combustión no siempre han coincidido en el origen del descontento de algunos consumidores.

David Pizá recuerda la proliferación en los primeros años de productores de pellets y distribuidores de equipos. Hoy en día, los profesionales se conocen más y mejor, tienen más experiencia y son capaces de colaborar, dando una imagen más madura del sector.



Juan Juárez,
presidente
de SunWood

José Ignacio
Pedrajas,
cofundador
de Prodesa



Iñigo
Ozcoidi,
director
comercial
de Boga
Técnica

“Cuando hay problemas, es difícil averiguar dónde está el origen”, asegura Alfredo Martínez. Calidad de producto, buena formación, y también información y asesoramiento y más procesos de control en las instalaciones, añade.

Combustibles de calidad, por supuesto, convienen los productores de pellet, pero también capacitación de instaladores y mantenedores para que la regulación de los equipos sea adecuada a cada biocombustible.

En cualquier caso, la relación entre ambos sectores es completamente sinérgica y atraviesa ahora un buen momento. Las nuevas políticas de emisiones son vistas como una oportunidad de seguir colaborando para lograr su correcta y completa implantación.

¿Valora el consumidor la calidad o el precio?

Aunque falta información, sobre todo en el ámbito urbano, como indica David Pizá, el consumidor comienza a ser consciente de la importancia de la calidad del pellet y no solo del precio; según Roberto Bravo, el boca a boca y las redes sociales son importantes vectores de transmisión de la experiencia.

Aún así, sigue habiendo interés en confundir al consumidor, afirma Luis García, y contra esto es necesario seguir informando y formando, no solo al usuario final, sino a los prescriptores potenciales: instaladores, arquitectos, ingenieros, entidades públicas..., añade Alfredo Martínez.

Solucionar la falta de información y formación debería ser una acción liderada desde las Administraciones, opina Juan Juárez.

El año que viene y dentro de diez...

Las campañas dependen del frío, pero el aumento continuo de instalaciones, el precio al alza del petróleo y sus derivados y la inexistencia de grandes stocks de producto auguran una próxima buena temporada

Alfredo Martínez señala que en los últimos dos años la demanda ha crecido en un 20-25% anual y, aunque los precios todavía no alcanzan los que existían hace 8-10 años, se han recuperado (una media de 20 €/t), equilibrando la balanza de costes e ingresos.

De hecho, argumenta, las fábricas que han cerrado en los últimos 2-3 años vendían bajo coste porque estaban mal estructuradas, planifi-

cadas o porque se apoyaron demasiado en ayudas y subvenciones.

La perspectiva a medio plazo es que el mercado, ya más maduro, siga creciendo de forma sostenida, gradual, sostiene Roberto Bravo.

David Pizá augura que la producción se concentrará en grandes fábricas que, siendo competitivas industrialmente, se aseguren el abastecimiento. De hecho, en su opinión “el factor logístico será clave para optimizar los costes finales”.

“Es importante que el desarrollo sea constante y ordenado”, reflexiona Luis García, quien señala que España debe buscar referentes en otros países europeos que llevan muchos años desarrollando el sector.

Para Alfredo Martínez, el aumento del número de instalaciones hará necesario trabajar con más previsión y programación en los consumos y pedidos: “debemos acostumbrar a los clientes a comprar la mitad de su consumo en verano, para evitar grandes fluctuaciones de precio en invierno”.

Alicia Mira/BIE
BIE40/1215/AM

TECNOLOGÍA Y MODELO DE NEGOCIO

Los suministradores de equipamiento para las fábricas de pellet se han ido adaptando a las necesidades del sector conforme se profesionalizaba procurando nuevas soluciones.

“Al principio, los clientes no tenían mucho conocimiento sobre maquinaria, lo que les llevó a errar en sus elecciones. Hubo también proveedores “oportunistas” que quisieron entrar en el sector sin tener tecnología para ello”, rememora Iñigo Ozcoidi.

Para José Ignacio Pedrajas, “el cambio fundamental se produjo con la moratoria del Real Decreto –RD 1/2012-, que regulaba las primas a las cogeneraciones en régimen especial”, lo que eliminó esta rentable posibilidad del modelo de negocio de las plantas de pellet.

Al margen de esto, no cree que la tecnología haya variado mucho, aunque afirma que “existe experiencia suficiente para diseñar plantas más eficientes y rentables”.

Participantes en este artículo

Enerbío

Enerbío comienza a producir pellet en 2006 como alternativa al mercado del cereal –principal actividad del grupo matriz, Grans del Lluçanes-, que se encontraba en una coyuntura de precios mínimos.

Con un mercado prácticamente inexistente, su trabajo principal fue el de divulgación a las Administraciones Públicas, que David Pizá considera “pieza clave para catapultar el consumo de pellet”.

De las “insignificantes, pero de gran valor estratégico” 60 toneladas producidas en la primera temporada, han alcanzado una producción de 37.000 t/año

Enerbío fabrica y distribuye pellet tanto al pequeño consumidor doméstico como a cliente industrial. Inicialmente la distribución era local, pero en la actualidad comercializan en toda España (75%) y exportan a Francia e Italia (15%).

www.enerbio.es

Naparpellet

Naparpellet comienza en 2010 con una pequeña planta de producción de pellet. Con el mercado del ladrillo cayendo en picado, la nueva actividad trata en un primer momento de asegurar el aprovechamiento del calor de los equipos de cogeneración de Cerámica Utzubar, secando serrín.

En 2014 amplían la línea de secado y producción y en 2015 se convierten en el único productor-distribuidor de la Península con los certificados de calidad ENplus® A1 y DINplus.

Desde 2012 han aumentado la producción de 4.000 t/año hasta las 25.000 toneladas que esperan alcanzar en 2018-2019, gracias a una nueva ampliación en curso. En 2013 introducen los servicios neumáticos de astilla, de la que ponen en el mercado hasta 3.500 t/año.

El 60% de sus ventas son pellet ensacado para uso doméstico. Un 20-30%, granel para grandes consumidores, mientras que la astilla supone un 10% de las ventas. Un tercio de la producción en saco se exporta a Francia.

Sus principales proyectos a futuro se centran en mejorar el sistema de trazabilidad, automatizaciones e implementar la Industria 4.0: digitalización, automatización, materiales avanzados, conectividad, tiempo real...

www.naparpellet.com

Naturpellet

Naturpellet comenzó a producir en 2014 en un mercado con desajustes entre oferta y demanda e importantes variaciones de precios entre campañas.

La producción anual actual se sitúa en 30.000 toneladas, obtenidas a partir de subproductos de madera de pino virgen descortezado generados en su propio aserradero. “Una materia prima de altísima calidad para combustión y con garantía de suministro al depender de nuestros medios”, puntualiza Roberto Bravo.

Comercializan pellet certificado ENplus® para consumo doméstico en el ámbito nacional, con pequeñas exportaciones a clientes selectivos.

Entre los temas que se encuentran en su banco de I+D figuran secar la materia prima a menor temperatura, aumentar la producción en las granuladoras manteniendo la calidad del pellet, detectar nuevos nichos de mercado para el producto.

www.naturpellet.es

Pellets Asturias

Pellets Asturias comienza su actividad en 2011. Desde entonces, han producido 230.000 toneladas de pellet, con altibajos derivados de la evolución del mercado, pero siguiendo una línea ascendente en los últimos meses.

Aunque en alguna época exportaron a granel para uso industrial desde el puerto de Avilés, hoy en día comercializan casi toda su producción en el mercado nacional, con una tendencia cada vez mayor a formato ensacado para uso doméstico.

En la actualidad, invierten en mejorar la calidad de producto: nueva instalación de cribado previa al ensacado; control de la producción con toma de datos automática en toda la cadena de producción y su procesamiento informático; me-

jora de las condiciones de almacenamiento de la materia prima, lo que redundará, además, en un incremento de la capacidad de producción.

www.pelletsasturias.com

Sunwood

Sunwood inicia su actividad en 2008. Su primera fábrica, en Aldequemada (Jaén), tiene una capacidad de producción de 15.000 t/año y se abastece sobre todo del aserradero municipal. Posteriormente, comenzaron actividad como empresa de servicios energéticos y acometieron un proceso de expansión que ha incluido nuevas fábricas e instalaciones de venta de energía y redes de calor.

Hasta la fecha, han logrado poner en el mercado alrededor de 30.000 t/año, aunque tras unos años de pruebas y aprendizaje, que han coincidido además con los inviernos excepcionalmente cálidos, tienen perspectivas optimistas para las próximas temporadas. De momento descartan el mercado de exportación.

www.sunwoodbiomasaenergia.com

Prodesa

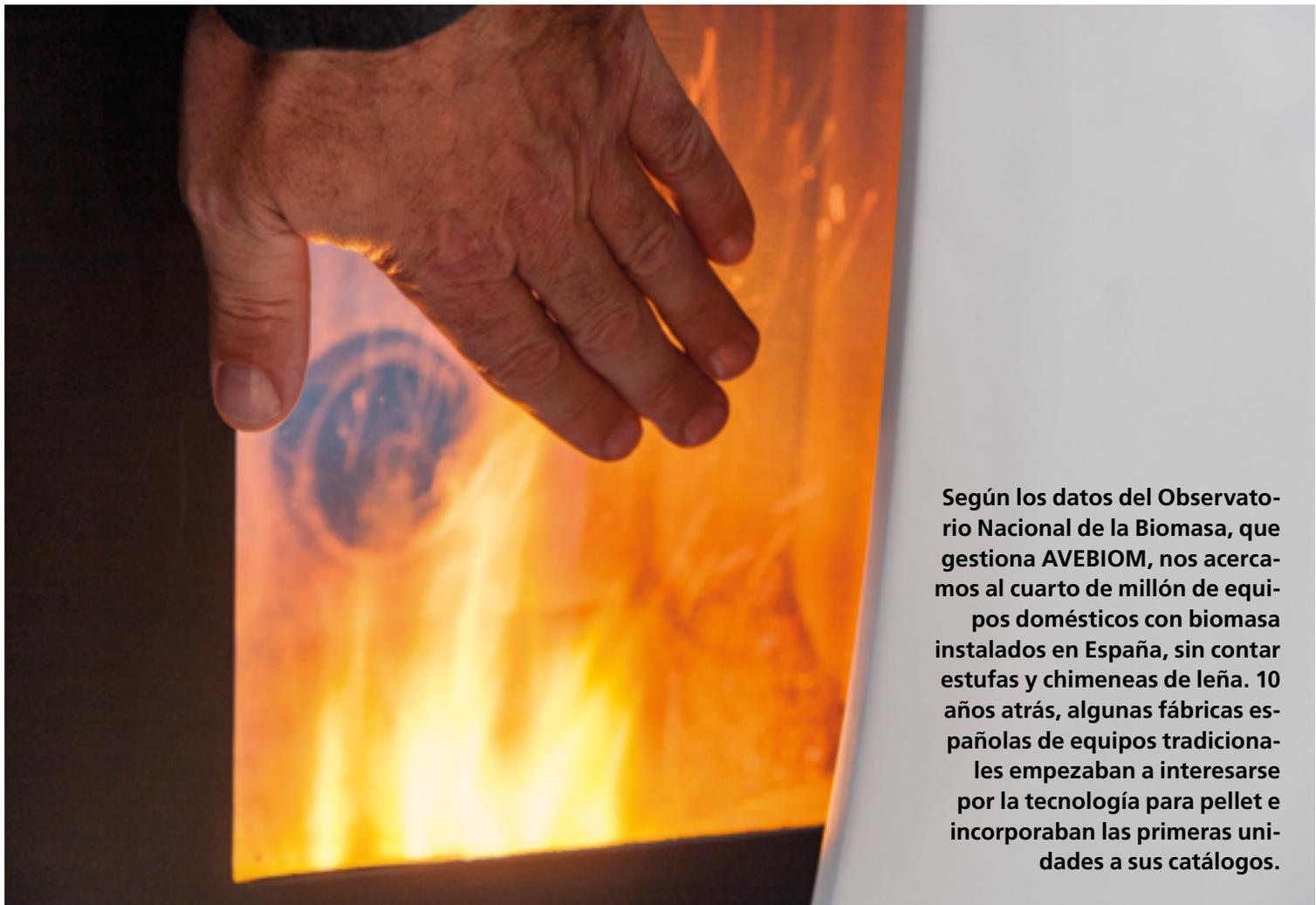
Prodesa ha participado en más de 30 proyectos en todo el mundo desde 2005, cuando entregó la primera fábrica de pellets de España. En la actualidad, está invirtiendo en desarrollar herramientas que ayuden al operador a mejorar la disponibilidad de la planta, mejorar la calidad del producto y optimizar los costes de operación, y también en establecer protocolos de seguridad que minimicen el riesgo de accidentes.

www.prodesa.net

Boga Técnica

Boga Técnica inició su actividad hace 12 años, coincidiendo con el nacimiento del sector de los pellets en España. Desde entonces han participado en cerca de 30 plantas y han introducido innovaciones en el ámbito del ensacado y paletización como el saco de doble asa, los palets herméticos con funda estirable o sistemas de marcaje de los sacos para la trazabilidad.

bogatecnica.com



Según los datos del Observatorio Nacional de la Biomasa, que gestiona AVEBIOM, nos acercamos al cuarto de millón de equipos domésticos con biomasa instalados en España, sin contar estufas y chimeneas de leña. 10 años atrás, algunas fábricas españolas de equipos tradicionales empezaban a interesarse por la tecnología para pellet e incorporaban las primeras unidades a sus catálogos.

¿Cómo era el mercado de la calefacción doméstica con biomasa hace 10 años?

Con el paso de los años han aparecido nuevos fabricantes y en la actualidad la oferta y la calidad –en eficiencia, diseño, emisiones– se han incrementado notablemente y pueden competir sin complejos con italianos –en el mercado de las estufas– y con austriacos –en el de las calderas–.

Cuatro fabricantes de calderas y estufas para usos domésticos –Joaquín Pimentel, fundador y gerente de Bronpi; Ignacio Quílez, director comercial de BioCurve; Aurelio Lanchas, jefe de producto de calefacción de Ferroli; y Paolo Zulian, director de exportaciones para España del grupo italiano Palazzetti– nos han dado su punto de vista sobre la evolución del mercado en España durante la última década y las perspectivas a futuro.

¿Cómo se ha popularizado el equipo de biomasa en los hogares españoles?

Todos coinciden en que los esfuerzos en divulgación realizados por las asociaciones sectoriales y la evolución de los productos –“cada vez más eficientes, tecnológicos y cómodos para el usuario”, como indica Joaquín Pimentel– han dado sus frutos.

También las ayudas económicas públicas que han proporcionado algunas comunidades autó-

nomas han animado la instalación de equipos, aunque según Ignacio Quílez “la desgravación fiscal por caldera instalada, como se hace en Francia, sería aún más efectiva”.

“La concienciación social y la exigencia de mayores rendimientos y menores emisiones de partículas a la atmósfera”, añade Aurelio Lanchas, han azuzado la popularización de esta tecnología.

El instalador, pieza clave. La formación también

Los fabricantes tienen claro el papel fundamental del instalador: debe ser capaz de “planificar un buen diseño hidráulico, ejecutar una buena instalación, formar e informar al cliente y realizar el mantenimiento según las instrucciones indicadas por el fabricante”, condensa Ignacio Quílez.

Paolo Zulian añade que cuando el instalador asesora al particular e instala correctamente el producto de biomasa, contribuye decisivamente a su desarrollo.

Las particularidades de la biomasa como combustible requiere formación específica sobre mantenimientos e instalaciones; “tuvimos que impartir muchos programas de formación técnica al principio, que comenzaban con ¿Qué es el pellet?”, asegura Joaquín Pimentel. “Actualmen-

te lo seguimos haciendo, pero solo para actualizar conocimientos.”

Y es que la calefacción con biomasa presenta muchas ventajas, “pero requiere más atención: desde la elaboración, suministro y almacenamiento del combustible hasta la propia combustión y evacuación de humos”, según Ignacio Quílez.

“Ya era un producto conocido de una u otra forma”, explica Aurelio Lanchas, pero el instalador descubrió “con grata sorpresa todos los avances tecnológicos aplicados a este producto de biomasa”.

Relación con los fabricantes de pellet

En opinión de Joaquín Pimentel, no ha habido una estrecha relación de crecimiento entre fabricantes de equipos y productores de pellet, sino que han evolucionado a demanda del sector de forma independiente, sobre todo cuando el mercado comenzó a crecer.

La mayor y mejor implantación de la certificación de los biocombustibles posiblemente esté ya acercando caminos que necesariamente han de discurrir en paralelo.

Para Aurelio Lanchas, “la certificación del pellet ha sido un paso muy importante a la hora



Ignacio Quílez, director comercial de BioCurve



Joaquín Pimentel, fundador y gerente de Bronpi



Paolo Zulian, director de exportaciones para España de Palazzetti



Aurelio Lanchas, jefe de producto de calefacción de Ferrol

de transmitir al mercado una imagen de seriedad y calidad de trabajo”.

En concreto, “las certificaciones ENplus® y DINplus están ayudando bastante en los últimos años a subir el nivel medio de calidad del biocombustible en el mercado”, según Paolo Zulian.

En este sentido, Ignacio Quílez afirma que sus equipos de condensación sólo conservan la garantía si se suministra un combustible certificado, tanto en su producción como en su distribución si es a granel. “Es primordial que el usuario tenga estabilidad en la calidad del producto suministrado”.

Y anima a los productores de otros combustibles -hueso de aceituna, astilla...- “a ser exigentes y certificar su producto con sellos como Biomassud.”

Para garantizar que las partidas llegan siempre con la misma calidad al usuario final, Pimentel propone más control en los puntos de venta finales.

Evolución esperada: emisiones, microgeneración...

Las normas que limitan las emisiones de cualquier aparato de combustión, como las que establece el Reglamento de ecodiseño, son cada vez más estrictas. ¿Cómo afectará a la instalación de equipos domésticos de biomasa?

La entrada en vigor en 2020 de la normativa Ecodiseño puede marcar un punto de inflexión en el suministro de equipos de biomasa más eficientes y sostenibles, reflexiona Ignacio Quílez.

En general, hay coincidencia de expectativas

CALIDAD DE LAS INSTALACIONES

AVEBIOM está promoviendo un sello de certificación de instaladores de biomasa. Ignacio Quílez cree lógico que, al igual que fabricantes de calderas y productores de biomasa se certifican para mantener sus productos dentro de los estándares de calidad más altos, parece lógico que el paso final, la instalación, también se lleve a cabo por un profesional certificado.

“La combinación de una instalación bien realizada, junto con una rápida atención al cliente, pueden marcar la diferencia entre una mala experiencia con la biomasa a un gran ahorro, confort y respeto al medio ambiente.”

optimistas: las limitaciones de emisiones son necesarias y no afectarán de manera significativa la cantidad de calderas - Paolo Zulian-, sino que provocará que cada vez se instalen equipos de mayor calidad, algo que es bien recibido por los fabricantes que apuestan por la I+D - Aurelio Lanchas-

Eso sí, los gastos de I+D necesarios para desarrollar y aplicar tecnologías para que los productos cumplan las nuevas normativas en emisiones “harán que el precio de las calderas de biomasa suban en general en el sector, provocando quizás pérdida de competitividad con otros productos alternativos”, señala Pimentel.

Fabricantes europeos de calderas llevan años investigando las posibilidades tecnológicas y económicas de la cogeneración doméstica. En cuanto a su implantación en España, parece que aún es necesario esperar.

Entre las razones, la relación kW eléctrico / kW térmico de los ciclos habitualmente utilizados. “En la actualidad lo vemos más como un

alarde tecnológico que como una realidad comercial a pequeña escala”, señala Quílez.

Pimentel opina que será más fácil que en España la generación eléctrica a pequeña escala sea proporcionada por la fotovoltaica, por las muchas horas de sol y el abaratamiento global y continuo de las placas solares y baterías. “La cogeneración con biomasa a nivel doméstico no es tan favorable como en otros países, aunque pienso que sí ocurrirá en España.”

En 10 años, ¿dónde estaremos?

Las expectativas son optimistas en general; hay confianza en un aumento continuo de la instalación de equipos de calidad, más eficientes, con una estética más cuidada y menores emisiones de partículas, tanto en España como en Europa.

Aunque factores externos, como el precio de los combustibles fósiles, siempre están al acecho, Aurelio Lanchas afirma que la biomasa “ha venido para quedarse, no es una moda pasajera”.



Proceso de producción en la fábrica de **Bronpi**



Biocurve ha recibido el Premio a la Innovación de Expobiomasa en dos ocasiones



Stand de **Ferroli** en EXPOBIOMASA



Catálogo de estufas de **Palazzetti**

BioCurve

La más joven de las empresas que participan en este artículo, BioCurve, se fundó en 2013, pero se ha posicionado en poco tiempo como líder en el desarrollo de calderas de biomasa de condensación entre 25 a 150 kW y rendimientos superiores al 105%. Ya cuenta con instalaciones en 9 países de 2 continentes.

Sus calderas de condensación han recibido varios premios, como el de la innovación de Expobiomasa (2014, España); el premio Bois Energie (2015, Francia); el German Design Award (2018, Alemania). Es el único fabricante español subvencionable en Alemania por el BAFA.

www.biocurve-heating.com

Bronpi Calefacción

Cuando Bronpi Calefacción se creó en 1985, en España la calefacción por biomasa consistía en chimeneas de obra abiertas. Las estufas de leña se importaban de Francia y las estufas de pellet no existían. No había una legislación del sector.

Joaquín Pimentel calcula que se puede encontrar una estufa Bronpi en más de 350.000 hogares del mundo.

Bronpi se encuentra inmerso en proyectos de I+D para reducir emisiones y partículas y ade-

cuar sus productos a la normativa europea que pronto entrará en vigor y, junto con la Universidad de Sevilla, para desarrollar un equipo de microgeneración a nivel doméstico.

www.bronpi.com

Ferroli

La actividad del Grupo Ferroli en el mundo biomasa empezó 10 años atrás y su catálogo contiene ahora un portfolio de producto muy extenso de calderas -desde pequeñas a grandes potencias- y estufas, termoestufas, insertables de leña, pellet, etc.

Todavía hace 10 años, el mercado aún era relativamente escaso, aparte de las típicas estufas o calderas de leña. Las expectativas eran muy importantes, sobre todo por los ahorros que prometía el salto de calidad y prestaciones que habían experimentado los equipos de biomasa.

Aurelio Lanchas explica que su cliente es el mismo que ya tenían para cualquier otro producto de calefacción y que las ventas de equipos de biomasa han crecido año tras año, con muy buenas temporadas cuando el precio del gasóleo se disparó.

www.ferroli.es

Palazzetti

Palazzetti es una empresa familiar fundada en 1954 en Porcia, Italia. Desde entonces ha vendido millones de unidades, entre aparatos de pellets y de leña a hogares de todo el mundo. Paolo Zulian destaca algunas innovaciones introducidas por la marca en el mercado: la doble combustión, el primer hogar "Multifire" para pellet y leña o el primer modelo de estufa estanca.

Afirma que el departamento de I+D es probablemente el más activo de toda la empresa. Las innovaciones tienen como objetivos, por un lado, mejorar el confort del cliente: mayor practicidad, mejor control del aparato, mejor distribución del calor, etc... y, por otro, reducir el impacto ambiental.

www.palazzetti.es

Se puede acceder a las entrevistas completas en www.bioenergyinternational.es

Ana Sancho/BIE
BIE40/1618/AS

MYCSA

MULDER Y CO.

Venta de Maquinaria



SENEBOGEN



Oficinas Centrales
Sierra de Guadarrama, 2A.
28830, San Fernando de Henares, Madrid.
www.mycsamulder.es / 91 660 04 60

Planta Logística de Biomasa
Ctra N-435, Km 219.800
21610, San Juan del Puerto, Huelva
www.astilla.es / 959 418 038

MULDER

BIOMASA

Alquiler de Maquinaria
Producción - Suministro
Almacenaje de Astilla



ALBACH



www.apisa.info

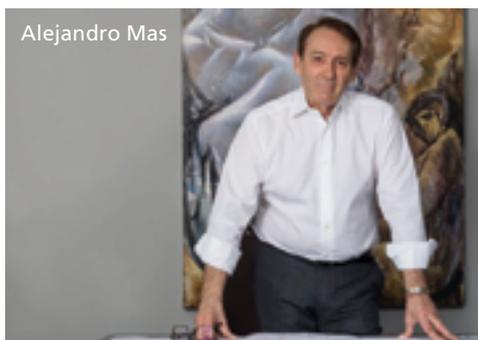
Secadores rotativos
Secadores de banda
Secadores verticales
Generadores de aire caliente por biomasa

40 años de experiencia en BIOMASA
Fábricas de PELLET "llave en mano"



Ctra. Nacional 330, km. 576,300
22193 Yéqueda, Huesca, España

+34 974 271 113
mail@apisa.info



Alejandro Mas



David Moldes



Joaquín Almeida

CALDERAS INDUSTRIALES CON BIOMASA: A PASO FIRME

Las calderas industriales de más de 50 kW de potencia conforman un parque de cerca de 12.000 instalaciones en España, según los datos recogidos por AVEBIOM en los últimos 10 años en su Observatorio Nacional de Calderas de Biomasa y publicados en la web www.observatoriobiomasa.es

Tres fabricantes de calderas, dos con sede en España y más de 40 años de experiencia y otro francés y reciente implantación en nuestro país, han analizado la evolución del sector y las expectativas a futuro.

Han participado con sus opiniones: David Moldes, Director de estrategia y desarrollo corporativo, y Carmen Mira, Directora de relaciones públicas en Innergy; Alejandro Mas Bosch, CEO y fundador de Sugimat; y Carolina Palacios y Joaquín Almeida, delegados comerciales de Compte en España.

Crecimiento sin aspavientos

En 2017 se instalaron un 7% más de nuevas calderas industriales que en 2016, cambiando así la tendencia negativa de los anteriores 2 años causada, fundamentalmente, por el descenso del precio del petróleo.

Los grandes consumidores privados buscan “puro ahorro económico”, por lo que se han decantado por la biomasa cuando ésta les ha garantizado dicha mejora, señala Carmen Mira, que además se muestra crítica con el papel de la administración y cree que “las pocas medidas tomadas en favor de la biomasa han hecho que su evolución haya sido muy lenta y compleja”.

En el mismo sentido, Alejandro Mas admite que “indudablemente, las ayudas de la administración en los últimos 10 años han fomentado la implantación de la tecnología de la biomasa, pero han sido tan puntuales que han hecho tambalear ese impulso”. Por suerte, añade, “la biomasa es una fuente de energía tan rica e inagotable que ha podido salir adelante a pesar de las fluctuaciones en materia de inversión”.

Para Javier Díaz, presidente de AVEBIOM, no cabe duda que el

mayor conocimiento adquirido por los grandes consumidores de las tecnologías disponibles para el aprovechamiento y valorización energética de la biomasa –gracias a eventos como la feria Expobiomasa y el Congreso paralelo–, y las ayudas institucionales para sustituir equipos de combustibles fósiles, han sido clave para que el sector haya mantenido su crecimiento.

En esto último coincide Carolina Palacios, que además destaca que la certificación de la biomasa aporta seguridad al usuario final sobre su calidad, “principal motor del buen funcionamiento de las calderas junto con el mantenimiento”.

“Los sectores que contaminan deberían estar gravados por un impuesto que aporte capital en forma de primas a las energías limpias”.

Alejandro Mas, Sugimat

Expectativas en electricidad y cogeneración

La generación eléctrica con biomasa requiere aún de apoyo público, pues es un sector con mayores barreras que la eólica o fotovoltaica, señala David Moldes, aunque destaca que “también procura un mayor retorno para la sociedad y el entorno”.

Un cambio de legislación que contemple una remuneración razonable del kW_e producido es imprescindible. Según Alejandro Mas, las ayudas deberían estar soportadas por los sectores que más contaminan, empezando por el sector del automóvil y continuando con el de la valorización de las basuras domésticas y las centrales térmicas de carbón.

Los compromisos internacionales de lucha contra el cambio climá-

tico provocarán, con un poco de suerte, un nuevo impulso para la generación eléctrica con biomasa, imprescindible para poder cerrar las plantas térmicas de carbón y las nucleares, añade Javier Díaz.

Por otra parte, señala David Moldes, la biomasa ofrece un aprovechamiento global del recurso que supera con creces al de cualquier otra renovable, por lo que debería potenciarse de forma especial la cogeneración.

Calor de proceso, el gran mercado

Descarbonizar la economía requiere producir calor de proceso para la

sionales permitirá economías de escala que redundarán en el precio final del servicio”.

También apunta que veremos sistemas más avanzados, adaptados a trabajar con combustibles difíciles de origen local. En su opinión, “la biomasa ha de ser algo ligado a su procedencia, sino se desvirtúa la raíz renovable del recurso”.

Normativa estricta en emisiones

Las emisiones de partículas se han ido reduciendo paulatinamente desde hace ya varios años para situarse en los límites legales, aunque los tecnólogos siguen trabajando para reducirlas aún más, en previsión de la aplicación de normativas más estrictas.

Los fabricantes coinciden en que los cambios regulatorios en materia de emisiones tendrán repercusiones económicas, puesto que el coste de inversión será mayor, pero también en que la presión de una normativa cada vez más estricta debe convertirse en una oportunidad que proporcione equipos cada vez más limpios y eficientes y contribuya a “eliminar del imaginario colectivo los elementos negativos que a veces se vinculan a la biomasa”, reflexiona David Moldes. Y añade que “la administración debería promover que las industrias incorporen equipos modernos”.

También resaltan la necesidad de certificar los biocombustibles, puesto que ayudan a un control adecuado de las emisiones a la atmósfera e incluso que debería existir una certificación de los equipos.

Las entrevistas íntegras se pueden leer en www.bioenergyinternational.es

Ana Sancho/BIE
BIE40/2021/AS

Innergy

CUANDO INNERGY COMENZÓ a fabricar calderas industriales para combustibles fósiles, hace 50 años, el mercado de la generación de energía con biomasa era muy limitado.

Instalaron su primera caldera de biomasa en 1974; unos años más tarde, con la primera crisis del petróleo, muchas empresas decidieron reemplazar sus calderas por equipos preparados para utilizar sus propios residuos como combustible y ahorrar en costes.

La empresa comenzó entonces a desarrollar nuevos modelos de calderas que permitieran quemar diferentes combustibles sólidos. Desde entonces han fabricado más de 3.500 equipos, de los que cerca de XX utilizan biomasa, y la mitad de los cuales se encuentra en España.

Este fue también el impulso para dar el salto a Latinoamérica y otros mercados, en los que no han dejado de crecer desde entonces y donde



hace ya varios años que realizan el grueso de sus ventas.

I+D como parte del ADN de la empresa

En los últimos años han destinado más de un millón de euros anuales a desarrollar nuevas soluciones y productos, entre los que destacan las

calderas inteligentes, con sistemas de monitorización avanzado, y control predictivo-correctivo de su operación.

También trabajan en torrefacción y carbonización y en un nuevo sistema de combustión tipo "vortex", que esperan presentar en uno o dos años.

Cuentan con un laboratorio propio de investigación a escala industrial desde los años 80 para realizar pruebas de combustión y de secado.

En Japón desarrollan desde 2016 un nuevo sistema de generación eléctrica modular sin necesidad de caldera o motores de combustión, con una nueva tecnología de menor coste que esperan poder trasladar a otros mercados.
innergy-global.com

Sugimat

SUGIMAT ES UNA EMPRESA familiar valenciana que da empleo en la actualidad a 100 personas. Comenzó su actividad en 1978, en medio de la crisis del petróleo mundial, cuando muchas empresas comenzaron a pensar en quemar su propio residuo. Desde entonces ha colocado más de 3.000 instalaciones en más de 27 países, lo que supone una potencia de 3.070 MW.

El mercado de la generación de energía con biomasa ha cambiado mucho en los últimos años. Al principio se quemaban, sobre todo, residuos de las fábricas que utilizan madera: contrachapado, muebles, tablero aglomerado, y también de la industria del curtido.

Posteriormente, se empezaron a utilizar otras



biomasas como cáscara de almendra, orujillo, hueso de aceituna, paja de arroz, polvo de lijado y orujo de vid.

Entre sus clientes finales figuran empresas como Garnica, Thebault, Finsa, Joubert Plywood, IST, en sectores MDF y OSB. Y Abengoa,

Elecnor, ACS, FCC, Acciona, Iberdrola, etc, en los sectores químicos y termosolar.

I+D

En el área de I+D, compuesta por 20 ingenieros, se trabaja en la optimización del sistema de combustión de lecho fluido para combustibles no convencionales, con alto contenido de cenizas con bajo punto de fusión.

Además, se investiga para mejorar los sistemas de control de la combustión (por ejemplo, la visión artificial) en los diversos tipos de plantas.

El objetivo es diseñar equipos y calderas con mayor rendimiento que conlleven menos exigencias en mantenimiento.
www.sugimat.com

Compte

COMPTE COMENZÓ hace 130 años en Francia, como empresa familiar fabricante de maquinaria agrícola. Con los años se ha convertido en un grupo internacional con presencia en todos los continentes y 3000 instalaciones en servicio repartidas por todo el mundo.

La delegación en España se creó en 2016 por lo que de momento cuentan con 10 MW instalados. Esperan concluir 2018 cerrando nuevos proyectos, actualmente en negociación.



Sus clientes finales pertenecen al sector industrial y al de servicios energéticos en el sector terciario.

I+D

La empresa dedica el 2,5% de su cifra de negocio a la plataforma de futuro en los temas de desgaseificación, agrocombustibles y productos reciclados.

Han lanzado recientemente al mercado su propio electrofiltro para el tratamiento de gases, y han diseñado su caldera de bajo NOx, para cumplir las normativas de emisiones vigentes.
www.compte-r.com



Entrevista a Luz Pardo, presidenta de Apropelletts

Luz Pardo, presidenta de Apropelletts - la Asociación de la patronal de productores de pélet en España nos ofrece su visión del sector y las perspectivas a corto y medio plazo.

1. Cada vez se instalan más estufas de pélet, ¿cree que este va a ser el nicho de mercado para el pélet en España o hay otros sectores que podrían aprovechar sus ventajas, como las calderas domésticas y pequeño-industriales...?

Efectivamente, cada vez crece más la venta de estufas, lo que incrementa el consumo de pélet ensacado en nuestro país, como demuestran las cifras crecientes de los últimos años.

Actualmente, es el nicho más importante, aunque las cifras de venta de calderas domésticas y pequeños industriales están creciendo, especialmente en el sector público (edificios administrativos, complejos deportivos...) y en el sector industrial y semiindustrial, donde quizá se demarcan los sectores agroalimentario y hotelero-termal; por tanto, hay mucho recorrido para estas 2 líneas de instalaciones.

¿Cómo cree que será la evolución del mercado internacional del pélet doméstico en los próximos 2 años?

Nuestra previsión es que el mercado siga creciendo los 2 próximos años por 3 motivos básicos:

- el número de estufas y equipos instalados en las 2 últimas campañas es importante y generarán un crecimiento en torno al 15%.
- el precio estable y competitivo del pélet frente a los combustibles fósiles parece estar acreditado.
- la profesionalización de los fabricantes, generando cada vez mejor calidad en sus productos y servicios; así como el incremento de la

producción -las fábricas se están poniendo a full-production para abastecer debidamente el mercado- son una garantía para los consumidores y para el mercado.

2. Vemos fábricas que cesan su actividad, a veces al poco de iniciarla

Los años 2015 y 2016 han sido muy duros para los fabricantes, los precios y los consumos se redujeron sustancialmente por causa de los bajos precios de los fósiles y por los inviernos cálidos; eso causó que muchas fábricas, con grandes inversiones realizadas, entraran en concurso o soportaran cuantiosas pérdidas en estos años

¿Hay factores objetivos que afectan a la viabilidad de este negocio?

Bueno... yo creo que todos los negocios, de una u otra forma, se ven afectados por factores objetivos.

En este caso, al ser un sector incipiente, entra un nuevo player en juego que afecta tanto desde el punto de vista del abastecimiento de materia prima como al mercado de venta; son importantes la continuidad y la estabilidad para alcanzar el grado de madurez necesario. Desde Apropelletts tratamos de aportar base para lograr el objetivo.

3. ¿Cree que hay mercado para que se instalen nuevas fábricas de pélet?

Actualmente tenemos capacidad de producción ociosa en los fabricantes nacionales; podemos crecer a un ritmo muy superior al consumo, por

tanto mi opinión es que no a corto plazo; es necesario ajustar la capacidad productiva al consumo para dar estabilidad al sector.

4. ¿Tuvo algún impacto el decreto que limitó el desarrollo de la generación eléctrica renovable en la actividad de las empresas productoras de pélet?

En mi opinión no, porque el pélet para generación eléctrica es un pélet industrial de menor calidad; al menos no para los fabricantes certificados, que son los que integran Apropelletts.

5. ¿Cómo cree que va a evolucionar la producción de pélets para usos eléctricos en España?

Pues probablemente la generación eléctrica con biomasa va a ir creciendo, al igual que en otros países de la UE, pero repito que no será con pélet certificado sino con otras biomásas residuales o pélet industrial.

6. ¿Cómo han variado las condiciones de acceso a la materia prima con la que se fabrica el pélet?

En España, que es una potencia forestal, hay recurso suficiente para la producción de pélet. Estimamos que necesitaremos 1.000.000 de tm para la temporada 18-19, lo cual es una cantidad realmente simbólica; otra cuestión es que en determinados momentos haya cierta presión sobre el recurso por motivos variados; en esos momentos se nota cierta tensión.

Sobre Apropellets.

Apropellets nace en 2008 con el fin de promocionar las ventajas económicas y ambientales del pélet.

Actualmente está integrada por 16 socios, entre los que se encuentran los mayores fabricantes certificados de España en capacidad de producción. El mayor número de altas se produjo a finales de 2015- inicios de 2016, cuando se pasó de 5 a 14 socios.

La producción total de los miembros de Apropellets ha sido de 398.000 tm; de las cuales 82.427 tm han ido destinadas a la exportación.

La facturación global supera ligeramente los 70.000.000€ y el empleo directo en nuestras factorías asciende a 215 trabajadores... Por supuesto, el empleo indirecto generado por esta actividad (cadena de suministro, logística y distribución) es mucho mayor, se multiplica por más de 5.

El porcentaje exportado en 2017 ha sido del 20%; inferior a años anteriores y motivado por el crecimiento del mercado nacional en la última campaña.



LUZ PARDO

Luz Pardo ocupa la presidencia de Apropellets y es Vicepresidenta de la Cámara de Comercio de A Coruña desde enero de 2016.

Emprendedora y socia fundadora de varias empresas en diversos sectores como el alimentario, ha desarrollado la mayor parte de su carrera profesional en el sector ambiental. En la actualidad, ocupa el puesto de Consejera Delegada de Grupo Gestan, donde está integrada desde el año 2012 Biomasa Forestal, SL.

¿Cree que hay suficiente disponibilidad?

Hay disponibilidad, aunque hay que ajustar los flujos de cada sector y en este momento tanto el sector del tablero como el de la pasta de papel están tirando bastante. Además, están las exportaciones, que han crecido también en el último año; pero estos ciclos son relativamente habituales o cíclicos en el sector forestal.

¿Ve viable utilizar materias primas diferentes de la madera para fabricar pélet para usos domésticos?

Sí, ¿por qué no? Debemos estudiar todas las opciones que nos permitan incorporar otras materias primas a nuestros procesos productivos; pero siempre garantizando la calidad final del producto y los condicionantes analíticos del biocombustible estandarizado y, por supuesto, certificado.

7. Los productores se preocupan por la calidad de los pélets -el 85% de la producción de pellet en España está certificada ENplus@-, ¿cree que los consumidores saben valorar la calidad del pélet o siguen comprando por otras motivaciones?

Los productores estamos muy mentalizados en que la calidad es lo más importante para la estandarización y crecimiento de este biocombustible, y creo que se refleja perfectamente en las analíticas de nuestros productos, que en años de crisis han seguido creciendo en calidad... es decir, hemos seguido invirtiendo para mejorar

nuestras fábricas y por tanto nuestro producto final.

Los clientes valoran también el factor precio en gran medida, eso es obvio, pero también observamos que cada vez hay menos mercado para un pélet no certificado, sin garantías.

“Es necesario ajustar la capacidad productiva al consumo para dar estabilidad al sector”

8. Cuando el consumidor no logra calentarse como esperaba con su equipo de combustión de pélets, a menudo no sabe a quién acudir, ¿en qué punto se encuentra la relación entre fabricantes de equipos y productores de pélets?

Pues lamentablemente está en una fase muy primaria; aunque tratamos de iniciar una mesa de trabajo permanente entre fabricantes y productores a nivel nacional el año pasado, nos ha costado mantenerla por falta de recursos, tanto humanos como económicos en la Asociación, pero está en nuestros objetivos inmediatos avanzar en este asunto. A nivel más local, sí hay convenios entre empresas asociadas y fabricantes o, más bien, instaladores.

9. La nueva directiva de renovables (REDII) incluirá requisitos de sostenibilidad para la producción y uso de la biomasa, ¿cómo cree que va a afectar al mercado europeo del pélet?

Creo que el pélet certificado para calefacción no se va a ver afectado, ya que por dimensión y garantías de sostenibilidad no supone ninguna amenaza, pero seguramente el pélet para uso energético (en algunos países dependiente de subsidios o ayudas) pueda cambiar el escenario; la incertidumbre del Brexit y las políticas que

aplicarán en UK, mayor consumidor europeo de pélet para generación eléctrica, serán determinantes también... Habrá que ser cauto y esperar a ver la evolución y la redacción final.

10. Llegar al consumidor final es clave para asegurar el éxito del sector; ¿tiene Apropellets una estrategia de comunicación para dar a conocer los pélets de madera al público general?

Apropellets es una organización pequeña en estructura, aunque sí dispone de un director de comunicación profesional, que es el responsable de poner en marcha la estrategia de comunicación y las relaciones con los diferentes agentes del sector.

Además, realizamos colaboraciones con colectivos y universidades para trabajar en pro de la promoción y divulgación de los beneficios del mejor biocombustible para uso térmico.

Entrevista de Pablo Rodero
BIE40/2223/PR



¿DESPEGAR EL BIOGÁS EN ESPAÑA?

Las políticas europeas en pro de la descarbonización de la economía, el apoyo a las renovables que promete el nuevo gobierno y los avances tecnológicos en la obtención de biogás para aprovechamiento energético pueden dar el impulso que el sector necesita para despegar en España. Francisco Repullo (Izquierda), presidente de la Asociación Española del Biogás –AEBIG–, y Luis Puchades (Derecha), vicepresidente, nos dan su punto de vista sobre el estado y expectativas del sector.



A golpe de decreto

LA PRIMERA PLANTA en el sector agroindustrial empezó a operar a finales de los años 90. Fue a partir de 2007, con la puesta en vigor del RD 661/2007, cuando empezó su verdadero desarrollo.

Aquella normativa estableció un sistema de remuneración de primas y tarifas garantizadas por 15 años y reconocía las diferentes tecnologías de generación eléctrica.

Sin embargo, 5 años más tarde, el RD 1/2012, acabó con aquel sistema e implantó otro distinto, que pretende garantizar una rentabilidad basada en el tipo de tecnología y el año de puesta en marcha de cada instalación.

Actualmente solo operan en España unas 50 plantas agroindustriales, de las cuales 39 están acogidas al régimen retributivo mencionado, ya que la nueva normativa solo es aplicable a las plantas ya registradas en él.

Las instalaciones posteriores no cuentan con ningún sistema de apoyo y han de comercializar la energía que producen a precio de mercado.

Esa es la razón que explica el mínimo desarrollo que ha tenido hasta ahora esta tecnología cuando lo comparamos con el resto de Europa, donde hay más de 18.000 plantas operativas.

¿Se respira optimismo?

Francisco Repullo: En la actualidad, hay mucha expectativa en el sector. El primer detonante ha sido el objetivo de descarbonizar la UE: se está apostando fuertemente por combustibles no fósiles, y el biogás depurado a biometano puede y deber jugar un papel primordial en ese objetivo.

El segundo y muy reciente detonante han sido los anuncios del nuevo gobierno de apoyo a las renovables; como muestra, ha unido en un

mismo ministerio las direcciones de energía y medio ambiente.

Muchas empresas se muestran esperanzadas; un dato significativo es que las gasistas han iniciado campañas para dar a conocer y promocionar el biometano.

Alemania, Dinamarca, Francia... impulsan el uso del biogás con éxito, ¿qué modelo institucional de apoyo al aprovechamiento energético del biogás podría seguir España?

Luis Puchades: Aquel que permita un marco estable y continuado en el tiempo, en el que las empresas dispuestas a invertir en este tipo de proyectos sepan a qué atenerse.

“Cumplir las normativas de emisiones y gestión de residuos agroalimentarios sería el mejor apoyo institucional al biogás”.

Luis Puchades

Hay muchas formas de apoyar institucionalmente al biogás: no aplicarle impuestos como el de hidrocarburos o el de autoconsumo; incentivar la producción de gas verde (biometano); y exigir el cumplimiento de las normativas de emisiones y gestión de residuos agroalimentarios, que es posiblemente la definitiva.

A ver si el nuevo gobierno lo tiene en cuenta. Se debería establecer un marco de apoyo estable, aunque un marco neutro ya sería todo un éxito frente a la actual política de desincentivos.

Cuál es el potencial energético del biogás procedente de las

industrias ganadera y agroalimentaria en nuestro país?

FR: El potencial de producción de biogás de España es enorme y ya ha sido bien cuantificado por el IDAE, aunque en la actualidad se están revisando algunos aspectos.

La realidad es que España cuenta con una de las mayores cabañas ganaderas de Europa y es uno de los referentes mundiales en producción de frutas, hortalizas, empresa conservera, etc.

El potencial es enorme y sigue esperando desde hace muchos años su desarrollo.

Según el estudio técnico de IDAE, “Situación y potencial de generación de biogás 2011-2020”, el potencial procedente de la actividad ganadera y de las industrias alimentarias es de alrededor de 1250 ktep/año.

¿Qué escollos - tecnológicos, logísticos, políticos- será necesario salvar para lograr que se aproveche el potencial energético del biogás en España?

LP: El principal escollo que se ha encontrado el biogás hasta la fecha ha sido político. No solo no se ha incentivado esta tecnología, sino que se la ha fiscalizado mucho: final de las primas, impuesto de hidrocarburos, impuesto de autoconsumo, impuesto a la generación eléctrica, etc.

No ha habido una voluntad de implantar esta tecnología como sí la ha habido en otros países europeos. Pero no solo es culpa de las autoridades relacionadas con Industria, tampoco Agricultura ha querido apoyar este tipo de proyectos, que siempre se han considerado como algo ajeno, algo centroeuropeo. Y no es verdad.

Existe otro escollo importante: el financiero. Los bancos tienen una confianza muy limitada



en este tipo de proyectos. Promover otras renovables tiene siempre menos riesgo que el biogás por los aspectos inherentes al suministro y a la operación. Aquí es donde la política puede ayudar a dar un empujón definitivo.

Desde que se instaló la primera central eléctrica con biogás, ¿ha habido cambios tecnológicos relevantes en los procesos de obtención y aprovechamiento energético del biogás?

LP: Desde la instalación de la primera planta de biogás ha habido mejoras significativas en todos los aspectos del proceso, desde la eficiencia de la digestión hasta las unidades de valorización del biogás.

También en los últimos tiempos estamos asistiendo a grandes avances en las tecnologías de procesamiento de los digestatos.

¿Cree que es posible la generación eléctrica con fuentes renovables sin primas?

FR: Sí, es posible. Aunque el caso del biogás es distinto a otras renovables. No es tanto un proyecto energético en sí, como una bioindustria medioambiental.

Sus ingresos deben diversificarse: provenir de la energía, de la gestión de residuos, de la producción de fertilizantes, de los derechos de emisiones generados o de la producción de otros compuestos orgánicos con valor añadido –en biorrefinerías–.

Una planta de biogás no puede tener como única fuente de ingresos la energía, pero esto también posibilita que la generación sea competitiva.

¿Es posible rentabilizar una instalación de biogás para uso exclusivamente térmico?

LP: sí, por los mismos argumentos antes mencionados. No puede ser la energía la única fuente de ingresos de una planta de este tipo.

Quien construye una planta de biogás puede acceder a otros negocios (residuos, emisiones, fertilizantes) y estar realizando a la vez el tratamiento a unos residuos.

La generación de nuevas fuentes de ingresos, por reducción de costes de gestión de residuos o emisiones, sumado a la producción de energía, es lo que determinará que el proyecto de biogás sea viable o no.

“Una planta de biogás no puede tener como única fuente de ingresos la energía”.

Francisco Repullo

También la voluntad política tiene mucho que ver en cuántos proyectos de este tipo queremos en España. En la práctica totalidad de países europeos la apuesta por el biogás por parte de las autoridades de agricultura, medio ambiente e industria ha sido total, porque también se valoran aspectos claves como el desarrollo rural o la sostenibilidad de la producción primaria.

¿Es posible hibridar la generación de energía con biogás con otras fuentes renovables?

FR: Por supuesto; el biogás es posiblemente la renovable más versátil a tal efecto. Existen muchas aproximaciones, un ejemplo son las plantas de power-to-gas, que pueden emplear excedentes de energía para generar hidrógeno y emplear lue-

go el CO₂ del biogás para producir más metano (que es fácilmente almacenable).

Existen otros interesantes casos como la hibridación con plantas termosolares, pudiendo ser el biogás el sustituto o complemento del gas natural.

¿Qué pasos serían necesarios para que el biogás aumentase su presencia en el sector transporte?

LP: La tecnología está lista. Un marco estable a largo plazo, combinado con una política de reducción de emisiones en el transporte y penalización de las tecnologías más contaminantes es suficiente. La huella de carbono del biometano va a ser clave en la descarbonización del transporte.

Francisco Repullo, presidente de AEBIG y socio Director de INPER

Luis Puchades, vicepresidente de AEBIG y director de Biovic Consulting

BIE40/2425/EX

AEBIG es la Asociación Española del Biogás. Se creó en 2009 y en estos momentos está integrada por 23 miembros de pleno derecho, dos de conocimiento y otros dos de honor. Entre sus asociados figuran Gas Natural o General Electric.

Hasta hace poco, las empresas de AEBIG han desarrollado su actividad en el sector del biogás agroindustrial (obtenido a partir de la digestión anaerobia de residuos agroalimentarios), pero también se obtiene biogás de vertedero y de estaciones depuradoras de lodos.
www.aebig.org



BIOWOOD SE CONVERTIRÁ EN EL MAYOR PRODUCTOR DE PELLETS DEL PAÍS

La compañía andaluza con sede en Sevilla, BioWood Niebla, se convertirá en el mayor productor de pellet de España con la construcción de tres nuevas plantas, en Huelva y Extremadura, con capacidad de 75.000 toneladas al año cada una.

Entrevistamos a ENRIQUE PELEGRÍN, director general de BioWood Niebla sobre el proyecto empresarial y su visión de la biomasa en España.

1. Hay quien afirma que no hay biomasa disponible suficiente para tantas plantas de pellet, pero BioWood Niebla va a contar con una capacidad anual superior a las 200.000 toneladas, ¿hay biomasa suficiente y disponible? ¿y consumidores?

En España disponemos de suficiente biomasa para poder alimentar varias fábricas como las nuestras.

En algunas zonas de España hay excedente de biomasa sin utilizar, lo que supone un gran riesgo de incendios forestales.

En 1990, la superficie cubierta de bosques en España era del 28%; ahora la proporción es del 37%, lo que supone un crecimiento del 33%, según datos oficiales (Anuario de Estadística Forestal del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).

Esto confirma que, cuidando el bosque, aumentamos la masa forestal y evitamos incendios.

2. ¿Cómo se van a asegurar la materia prima?

Tenemos acuerdos firmados con las administraciones y con particulares para realizar limpiezas de los montes y llevar a cabo un plan de ordenación de los mismos.

En estos planes de ordenación ya se han contemplado las necesidades de biomasa necesaria para nuestras instalaciones.

Cada planta necesitará del orden de 115.000 Tm/año. Toda la biomasa necesaria se encuentra en un radio inferior a 80 Km. Este asunto ha sido fundamental a la hora de elegir la ubicación de las plantas.

3. ¿A qué mercados se van a dirigir preferentemente?

En una primera fase nos dirigimos al mercado exterior, principalmente a Italia y otros países como Grecia, Francia, Dinamarca y Reino Unido. En principio, la producción se destina al mercado doméstico, en formatos ensacado, big-bag y granel.

Y, por supuesto, también suministraremos al mercado español a través de distribuidores zonales y de empresas de servicios energéticos.

4. La construcción de una fábrica de pellet conlleva un elevado presupuesto, ¿cómo financiarán las obras para 3 plantas de gran capacidad?

La financiación llega, por una parte, gracias a recursos propios y, por otra, mediante financiación pública y privada. La inversión a realizar en cada planta es del orden de 11.000.000 €

5. ¿Cuándo esperan que finalice su construcción y puesta en marcha? ¿Cuándo estarán produciendo a capacidad total?

La planta de Niebla, en Huelva, finalizará su construcción durante el próximo mes de agosto y la maquinaria estará operativa durante el mes de noviembre.



Imágenes ©2018 Google, Datos del mapa ©2018 Google, Inst. Geogr. Nacional 200 m



Inicio de la construcción de la planta de BioWood Niebla, en Huelva

Calculamos estar produciendo a máxima capacidad en el mes de febrero 2019.

En cuanto a las dos plantas de Extremadura, iniciaremos la obra civil en el último trimestre de 2018.

6. ¿Qué criterios han seguido para elegir las ubicaciones de las plantas?

Hemos seguido dos criterios, que consideramos fundamentales: por un lado, cercanía al punto de suministro de la biomasa y, por otro, unas buenas comunicaciones y cercanía del puerto marítimo para exportaciones, que fundamentalmente serán el de Huelva y, en Portugal, el de Lisboa.

7. ¿Puede adelantar qué suministradores de equipos intervienen en la construcción de las plantas?

El coordinador de la construcción de la planta de Niebla es WOODSIMS, y algunos de nuestros proveedores son: Münch (granuladora); Industrial Limones-Gont (combustión de biomasa); FND (molinos, transportadores, cribas);

Electrocontrol (cuadros de control); – Arcomet7 (manejo del pellet).

8. ¿Han evaluado el impacto en empleo que implicará la construcción y funcionamiento de las nuevas fábricas?

Cada planta contratará directamente a 16 personas y hemos calculado que en empleos indirectos por cada planta se crearán más de 250.

9. ¿Temen la reacción de productores más pequeños cercanos a sus instalaciones?

No pretendemos que nadie nos tema; queremos ocupar un sitio en el mercado de la biomasa en España que no está cubierto.

En algunas zonas del país, la demanda está poco cubierta y con precios muy variados.

Vamos a realizar acciones de comunicación en municipios donde el uso de la biomasa no está implantado, potenciándolo mediante campañas y promociones con otras empresas del sector, como estufas, calderas, etc.

No queremos entrar en guerras de precios y nuestra prioridad es la calidad, el precio justo y el stock permanente.

10. ¿Van a certificar la producción?

Todas nuestras plantas estarán certificadas en EN-plus®. El sello de sostenibilidad SPB es un requisito que exigimos a nuestros proveedores, así que, por supuesto, nosotros nos certificaremos también.

Sobre Biowood

La empresa se constituyó en 2016 y surge de la experiencia en la venta de maquinaria para el sector de la biomasa y de la preparación de proyectos para otras empresas.

Biowood ha participado en la instalación y puesta en marcha de diversas fábricas de pellets en España, y ya tenía experiencia en la comercialización de biomasa a grupos internacionales con destino Italia y Grecia.

Más información en www.bio-wood.com

Entrevista de Pablo Rodero/AVEBIOM BIE40/2627/PR



El grupo empresarial Forestalia, promotor de generación eléctrica con energías renovables, se va a convertir también en un gran productor de pellet cuando concluya la construcción de la planta más grande de España en Zaragoza, con capacidad de 100.000 toneladas al año. En esta entrevista, **JAVIER VILLALTA**, subdirector de Forestalia explica el modelo de negocio adoptado por la empresa en el sector de los biocombustibles.

FORESTALIA CONSTRUYE LA PLANTA DE PELLETS MÁS GRANDE DE ESPAÑA

La construcción de la fábrica de pellets más grande hasta la fecha, ¿está relacionada con las plantas de generación eléctrica que también está construyendo Forestalia?

La estrategia de Forestalia en pellets y en generación eléctrica trata de aprovechar las sinergias en logística, suministro de materia prima e instalaciones que hay entre ambas actividades.

No obstante, cada línea de negocio tiene sus particularidades. Nuestra apuesta por la biomasa pasa actualmente por las plantas de pellets de Erla (Zaragoza) y de Huerta de Rey (Burgos), la planta de generación de Cubillos del Sil (El Bierzo, León) y los cultivos energéticos de España, Francia e Italia.

**¿A qué mercados se van a dirigir preferentemente?
¿Qué porcentaje de la producción piensan exportar hacia otros países?**

Nuestra planta de Zaragoza, dada su ubicación, está planteada principalmente para la exportación y clientes de gran volumen.

En estos mercados, los precios son sumamente competitivos y requieren una estructura de costes muy eficiente.

Tenemos clientes que nos piden contratos a medio y largo plazo, con garantías de suministro constante y también unos almacenes de grandes dimensiones. Con esta planta, intentaremos competir en este mercado.



Imágenes ©2018 Google, Datos del mapa ©2018 Google, Inst. Geogr. Nacional 200 m

SOBRE FORESTALIA

La cartera de proyectos de generación eléctrica mediante biomasa, tecnología eólica y fotovoltaica suma una potencia instalada de 3,6 GW. Ha sido la mayor adjudicataria de las subastas del Ministerio de Energía en 2016 y 2017, con un total de casi 2 GW, sumadas las tres tecnologías.

Forestalia apuesta por un nuevo paradigma en la generación, sin primas ni subsidios.

Recientemente ha cerrado un acuerdo para ejecutar los primeros 300 MW eólicos sin primas junto con Mirova, GE y Engie, con la financiación del Banco Europeo de Inversiones (BEI), BBVA, CaixaBank y Santander.

www.forestalia.com

¿Cómo se está gestionando la materia prima para asegurar su suministro?

Actualmente estamos en conversaciones avanzadas con distintas empresas del sector de la madera y biomasa, tratando de establecer relaciones de colaboración a largo plazo.

Nuestras puertas están abiertas para todo tipo de proyectos. Entendemos que para nuestros aliados ir de la mano de Forestalia puede resultar de gran ayuda. Generamos expectativas y optimismo.

Es una garantía de futuro para muchos proveedores que nos ofrecen sus servicios. También contaremos con equipos propios de aprovechamiento forestal y técnicos especializados.

¿Cuál es el presupuesto para construir una planta de gran capacidad?

El presupuesto estimado inicialmente superaba los 15 millones de euros. Pero estamos implementando mejoras adicionales que aportarán ventajas competitivas.

¿Por qué cree que hasta ahora no se había construido una fábrica de 100.000 t/año en España?

Por varios motivos, no hay solo uno. Se han pasado unos años muy complicados en nuestro sector.

Dependemos de tantas variables que siempre se ha vivido el futuro con incertidumbre.

Si hay demanda, habrá que producir lo suficiente para abastecer el mercado. En España es muy complicado hacer plantas del tamaño que hay en otros países, y eso es un hándicap en precios y costes.

¿Cuándo esperan que finalice su construcción y puesta en marcha?

De forma inmediata; estamos realizando todas las pruebas necesarias para poner todo en marcha cuanto antes.

“Ahora, el consumo aumenta, la reputación de los pellets es excelente y hay conciencia y sensibilidad entre los consumidores de que es un acierto pasarse al consumo de pellets frente a otros combustibles.”

¿Qué suministradores de equipos intervienen en la construcción de la planta?

Contamos con suministradores muy fiables y conocidos en nuestro sector. R&B-Reciclaje y Biomasa (principal suministrador), Recalor (secado), A. Silva, Molinos Afau (molienda), Boga Técnica (ensacado), CSC Caldeiras (combustión), Firefly (seguridad), entre otros.

Lo importante ha sido que, afortunadamente, hemos fusionado tecnologías ya conocidas en una nueva planta, comenzando desde cero.

¿Cuántos puestos de trabajo crearán para la construcción y funcionamiento de la nueva fábrica?

Durante la construcción han estado implicados amplios equipos de todas las empresas proveedoras.

Cuando entre en funcionamiento, calculamos en torno a 30 puestos de trabajo fijos directos.

A esto hay que sumar unos 100 indirectos para la zona en distintas labores de logística, aprovechamientos agrícolas y forestales, junto con otros servicios de todo tipo.

Son cifras muy importantes para un medio rural como el de Erla y Cinco Villas.

Se ha convertido en accionistas mayoritarios de Ribpellet. ¿Cuál es la estrategia comercial a largo plazo, se van a seguir expandiendo por España, o por otros países?

Dada la experiencia y buena reputación de Ribpellet en el mercado nacional, nuestro objetivo es cubrir nuestra demanda en España desde Burgos, y destinar la planta de Zaragoza al mercado internacional.

Creemos que queda mucho por hacer, tanto en España como en exportación.

Se prevé un incremento en la demanda de pellets en Europa: estaremos ahí, reforzando nuestra participación en el mercado.

¿Van a certificar la producción?

Sí, ENplus® A1 será nuestro estándar

Ana Sancho/BIE
BIE40/2829/AS

PRECIOS DE LOS BIOCOMBUSTIBLES DOMÉSTICOS EN ESPAÑA A CLIENTE FINAL. SEGUNDO TRIMESTRE 2018



Pellet

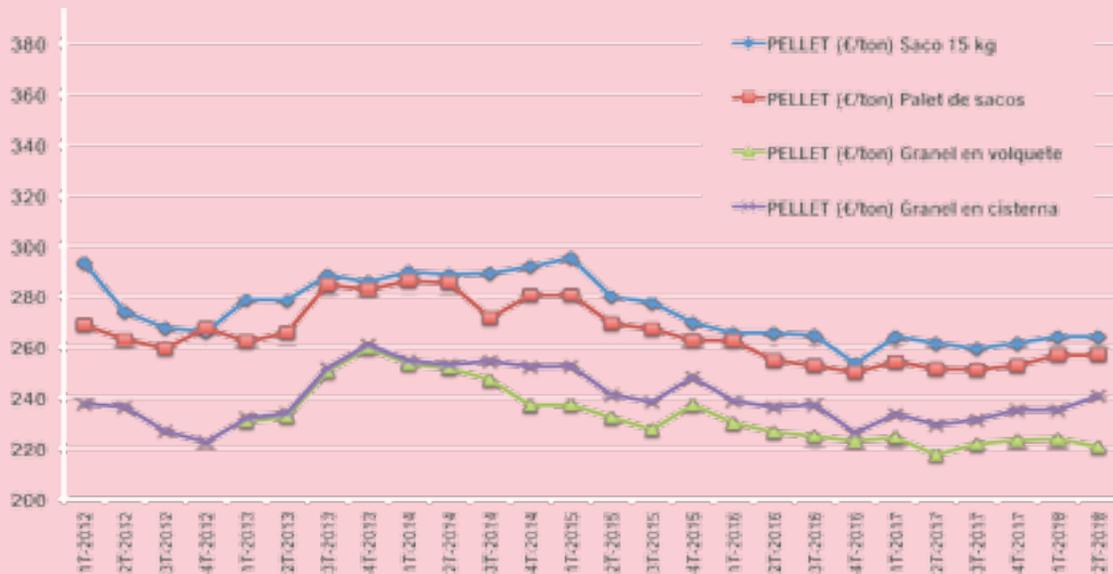


Hueso



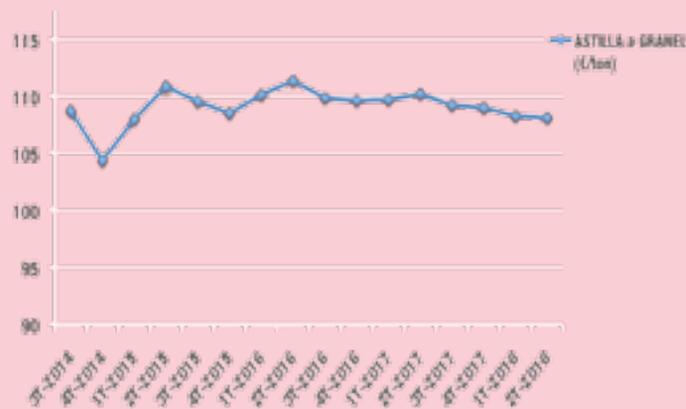
Astilla

La información para elaborar este índice de precios de los biocombustibles ha sido obtenida por encuesta telefónica a diferentes empresas distribuidoras del sector.



GRÁFICAS DE PRECIOS

A la izquierda, gráfica de la evolución de los precios del pellet. Abajo a la izquierda, evolución del precio del hueso de aceituna. A la derecha, evolución del precio de la astilla



Pellet de madera

EN EL CASO DE LOS PELLETS de madera, los precios a cliente final se han mantenido exactamente igual en los formatos ensacados, mientras que en los graneles han mostrado tendencias opuestas: los pellets servidos en camión basculante vieron decrecer su precio en un -1,4%, y el precio de los pellets entregados en cisterna subieron un 2,4%.

La campaña de calefacción se ha alargado hasta mediados de mayo debido al frío y lluvias continuados. Con esta situación, el mercado ha sufrido tensiones de stock, sobre todo a final de campaña, y ha sido complicado poder satisfacer toda la demanda.

El acopio para la próxima campaña ha comenzado con bastante retraso en comparación con el año pasado; si la climatología durante la temporada próxima es similar, veremos una situación complicada.

Sorprendentemente, los precios a cliente final se han mantenido muy similares al resto del año, pero parece probable que en los próximos sondeos se repercuta la subida que en origen ya empieza a notarse y que sería coherente con la situación del mercado.

Los precios del saco y del palet se mantuvieron en 3,96 € y 256 €/t, respectivamente. En cuanto a los graneles, el camión completo (volquete) baja hasta 220,54 €/t y la cisterna sube alcanzando los 240,72 €/t.

Los precios medios a consumidor final incluyen el 21% de IVA y un transporte medio de 200 km en formato a granel. Se han solicitado precios de pellet en tres formatos diferentes: sacos de 15 kg, palet de sacos (€/tn) y precio del pellet a granel (€/tn); y se consideran las clases A1 y A2, correspondientes a la norma ISO 17225-2.

Los precios se expresan en €/tn y c€/kWh; esta última unidad de medida facilita las comparaciones con los costes de combustibles fósiles como el gasóleo o el gas natural. Para calcular el coste por contenido energético se ha considerado un poder calorífico del pellet de 4100 kcal/kg (4,76 kWh/kg).

El transporte se ha calculado con los coeficientes publicados por el "Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera en abril de 2018", publicado por el Ministerio de Fomento.

Para obtener los valores medios se han desechado valores extremos que distan de la media más de 3 veces la desviación típica.

Hueso de aceituna

En cuanto al hueso de aceituna, los precios son muy parecidos al trimestre anterior. Tanto el del

PELLET	Índice Precio Biomasa	2014	2015	2016	2017				2018		
					1T	2T	3T	4T	Anual	1T	2T
Saco 15 Kg	Precio medio (€/saco)	4.35	4.21	3,93	3,96	3,92	3,89	3,92	3,92	3,96	3,96
	c€/kWh			5,50	5,55	5,48	5,44	5,49	5,49	5,54	5,54
	IPB trimestral	2.6%	-3.3%	-6,6%	4,4%	-1,2%	-0,7%	0,8%	-0,2%	1,03%	0,0%
Palet	Precio medio (€/ton)	280.98	269.88	254,93	254,10	251,30	251,02	252,60	252,25	256,77	256,89
	c€/kWh			5,35	5,33	5,27	5,27	5,30	5,29	5,39	5,39
	IPB trimestral	2.6%	-4.0%	-5,5%	1,7%	-1,1%	-0,1%	0,6%	-1,0%	1,65%	0,0%
Granel (volquete)	Precio medio (€/ton)	247.18	233.44	225,98	224,33	217,44	221,56	223,12	221,61	223,58	220,54
	c€/kWh			4,74	4,71	4,56	4,65	4,68	4,65	4,69	4,63
	IPB trimestral	1.6%	-5.6%	-3,2%	0,6%	-3,1%	1,9%	0,7%	-1,9%	0,20%	-1,4%
Granel (cisterna)	Precio medio (€/ton)	253.50	245.04	234,59	233,54	229,26	231,25	235,03	232,27	235,03	240,72
	c€/kWh			4,92	4,90	4,81	4,85	4,93	4,87	4,93	5,05
	IPB trimestral	3.6%	-3.3%	-4,3%	3,3%	-1,8%	0,9%	1,6%	-1,0%	0,00%	2,4%

HUESO	Índice Precio Biomasa	2014	2015	2016	2017				2018		
					1T	2T	3T	4T	Anual	1T	2T
Saco (peso variable)	Precio medio (€/ton)	197.35	199.66	187,56	191,50	190,30	195,09	191,38	192,07	191,66	191,46
	c€/kWh			3,94	4,02	3,99	4,09	4,02	4,03	4,02	4,02
	IPB trimestral		1.2%	-6,1%	2,2%	-0,6%	2,5%	-1,9%	2,4%	0,15%	-0,1%
Palet	Precio medio (€/ton)	197.40	196.38	185,72	187,60	187,29	189,11	187,20	187,80	188,71	188,59
	c€/kWh			3,90	3,94	3,93	3,97	3,93	3,94	3,96	3,96
	IPB trimestral		-0.5%	-5,4%	1,3%	-0,2%	1,0%	-1,0%	1,1%	0,81%	-0,1%
Volquete	Precio medio (€/ton)	174.91	171.63	152,83	157,60	155,56	154,19	154,14	155,37	152,30	153,96
	c€/kWh			3,21	3,31	3,26	3,24	3,23	3,26	3,20	3,23
	IPB trimestral		-1.9%	-11,0%	2,4%	-1,3%	-0,9%	0,0%	1,7%	-1,19%	1,1%
Cisterna	Precio medio (€/ton)	182.61	183.76	158,43	159,71	160,58	162,45	164,28	161,76	165,09	165,83
	c€/kWh			3,32	3,35	3,37	3,41	3,45	3,39	3,46	3,48
	IPB trimestral		0.6%	-13,8%	3,0%	0,5%	1,2%	1,1%	2,1%	0,50%	0,4%

ASTILLA	Índice Precio Biomasa	2014	2015	2016	2017				2018		
					1T	2T	3T	4T	Anual	1T	2T
Granel	Precio medio (€/ton)	106.58	109.27	110,28	109,74	110,26	109,27	109,02	109,57	108,31	108,16
	c€/kWh			2,50	2,48	2,50	2,47	2,47	2,48	2,45	2,45
	IPB trimestral		2.5%	0,9%	0,1%	0,5%	-0,9%	-0,2%	-0,6%	-0,6%	-0,1%

saco individual, como el del palet completo se han mantenido prácticamente igual, bajando su precio solamente un -0,1% en ambos casos.

Los graneles, en cambio, subieron ligeramente: el precio de la tonelada en camión volquete se incrementó un 1,1% y el del suministro en cisterna, un 0,4%.

A pesar de que la campaña ha sido entre un 20 y 30% menor de lo normal, dependiendo de la zona, esto no ha afectado al cliente final ya que los precios se han mantenido muy similares.

En el caso del hueso, los formatos de venta muestreados son los mismos que los del pellet de madera salvo el saco, que para este biocombustible varía con frecuencia de peso. También se establece un transporte medio de 200 km para los graneles.

Se han considerado las clases A1 y A2 de la norma española para el hueso, UNE 164003, o su equivalente en la certificación BIOMasud, clase A, y se han solicitado precios para el trimestre actual.

Para calcular el coste por contenido energético se ha considerado un poder calorífico del hueso de aceituna de 4.100 kcal/kg (4,76 kWh/kg).

Astilla de madera

En lo que respecta a la astilla, los precios siguen la misma tendencia, manteniendo los precios sin grandes cambios: se ha registrado una variación del -0,1%, por lo que se queda en 108,16 €/t.

Como en otros biocombustibles, la mayoría de los distribuidores consultados continúan con las tarifas de trimestres anteriores. La tendencia

de los últimos años permite observar que el precio se ha mantenido muy estable: precio medio anual 106,58 €/ton (2014); 109,27 €/ton (2015); 110,28 €/ton (2016) y 109,57 €/ton (2017).

Se han considerado los tipos normalizados A1 y A2 según la norma ISO 17225-4, con humedad inferior al 35% y granulometría P31S - P45S (G30 de la antigua Önorm). En este caso, se ha considerado un transporte de 100 km.

Para calcular el coste por contenido energético se ha considerado un poder calorífico de la astilla de 3.800 kcal/kg (4,42 kWh/kg).

Pablo Rodero
y Virgilio Olmos/AVEBIOM
BIE40/3031/PR

HIPOTECAS VERDES

¿ESTÁ PREPARADO EL SISTEMA FINANCIERO PARA APOYAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA?

La European Mortgage Federation ha anunciado en mayo el lanzamiento del proyecto de Hipotecas Piloto a la Eficiencia Energética, cuyo principal objetivo es incentivar la creación de una hipoteca de eficiencia energética que ofrezca condiciones ventajosas a quienes decidan mejorar el comportamiento energético de sus viviendas o edificios.



El proyecto durará al menos 2 años y se espera que sirva de base para implementar productos hipotecarios con condiciones ventajosas para inmuebles eficientes energéticamente.

“La viabilidad de una hipoteca de eficiencia energética estaría garantizada en principio porque el edificio tendría un menor consumo de energía, lo que facilitaría que el usuario tuviera más facilidad para devolver el préstamo hipotecario. Además, un bien inmobiliario eficiente energéticamente tiene un mayor valor en el presente y es menos contaminante, lo cual lo sitúa en otra órbita que lo convierte en un mejor valor de futuro”, según Emilio Miguel Mitre, de Green Building Council España, coordinador del proyecto a nivel nacional en colaboración con Triodos Bank.

Hipoteca piloto en España

En España, participan 7 entidades: el Ayuntamiento de Madrid, Triodos Bank, Caja Rural de

Navarra y Unión de Créditos Inmobiliarios, las entidades de valoración Cohispania y TINSA, y asociaciones como Green Building Council España (GBCe), que coordina el proyecto a nivel nacional en colaboración estratégica con Triodos Bank.

Este plan piloto forma parte de la Iniciativa de Hipotecas de Eficiencia Energética (Energy Efficient Mortgages Initiative- EeMAP) dirigida por European Mortgage Federation-European Covered Bond Council(EMF-ECBC), Ca’Foscari University of Venice, RICS, la Red Europea deWorld Green Building Council, E. ONy SAFE Goethe University Frankfurt.

Los datos sobre el impacto de estas hipotecas en el riesgo crediticio que se recogerán durante el proyecto ayudarán a la Comisión Europea a valorar la viabilidad de incorporar criterios de sostenibilidad en el mercado financiero europeo.

Luca Bertalot, coordinador del proyecto a nivel europeo: “el Plan Piloto proporcionará res-

puestas empresariales reales a los desafíos de diseñar un marco para la financiación de la eficiencia energética y apoyar la transición de la Unión Europea a un futuro más sostenible”.

Eduardo Serra, presidente de Cohispania, afirma que “la iniciativa EeMAP servirá de base para diseñar un estándar de valoración inmobiliaria común a todos los participantes, acorde a las necesidades de las certificaciones sostenibles y las hipotecas para la eficiencia energética”.

El delegado del Área de Economía y Hacienda del Ayuntamiento de Madrid, Jorge García Castaño, explicó en el acto de presentación que se van a destinar 750 millones de euros en 2018 a Inversiones Financieramente Sostenibles (IFS) como iluminación eficiente, movilidad sostenible, rehabilitación eficiente de edificios y dependencias municipales con paneles fotovoltaicos y térmicos, cubiertas verdes y sustitución de las calderas de gasóleo de mayor consumo todavía existentes.



Emilio Mitre, responsable de relaciones internacionales de GBCE, durante el taller sobre los retos para definir los términos de una hipoteca de eficiencia energética a escala europea celebrado en Madrid en marzo de 2018.

Las hipotecas de eficiencia energética podrían conllevar condiciones favorables de financiación para edificios energéticamente eficientes y rehabilitaciones que supongan ahorro de energía.

El delegado del Área de Economía y Hacienda del Ayuntamiento de Madrid, **Jorge García Castaño**, explicó en el acto de presentación del proyecto de Hipotecas Piloto a la Eficiencia Energética que se van a destinar 750 millones de euros en 2018 a Inversiones Financieramente Sostenibles



Durante la jornada-taller organizada en marzo por GBCE y Triodos Bank sobre los retos para definir los términos de una hipoteca de eficiencia energética a escala europea, los asistentes -representantes de entidades financieras, consultores y ciudadanos- debatieron sobre las razones por las cuales el mundo del dinero puede estar interesado en la eficiencia energética.

La hipótesis de que una vivienda de alta eficiencia energética debe conducir a un menor gasto mensual y por tanto a reducir el riesgo de impago resulta atractiva pero las entidades financieras quieren conocer y tipificar el riesgo antes de conceder una hipoteca con condiciones favorables.

La postura del BCE y la figura del tasador serán clave para que los bancos ofrezcan hipotecas verdes.

La Asociación Española de Valoración y la Asociación Hipotecaria Española anunciaron la creación de una comisión para definir un estándar

de valoración de edificios eficientes para facilitar su tasación.

Financiación verde

La hipoteca verde o "ecohipoteca" que Triodos Bank lanzó al mercado hace 4 años tiene en cuenta los conceptos de ahorro energético, impacto medioambiental, salubridad y confort. Según Beatriz García, gerente de construcción sostenible, "es posible y necesario que el sector financiero adopte este modelo en línea a los objetivos del 2020".

BBVA, por su parte, ha emitido 1.000 millones de euros en bonos verdes bajo la categoría de deuda senior no preferente a un plazo de 7 años, la mayor realizada por una entidad de la zona euro.

En principio, los bonos verdes están pensados para inversores institucionales y se destinarán a financiar proyectos de sostenibilidad medioambiental. Las entidades que utilicen los fondos de

berán permitir la evaluación y revisión externas.

Por otra parte, el 8 de marzo se presentó el programa EUROPACE, versión europea del modelo de financiación norteamericano lanzado en 2008 en California, que organiza la concesión de préstamos a 20 años para financiar mejoras en eficiencia energética, implantación de energía renovable o el ahorro de agua en viviendas y otros edificios. El préstamo se reembolsa como un cargo agregado al impuesto sobre la propiedad (IBI).

Más información en www.gbce.es y emap.energyefficientmortgages.eu

Ana Sancho/BIÉ
BIE40/3233/AS

Los próximos meses del mercado del pellet

El comportamiento del mercado europeo de pellet para uso residencial ha sido bastante interesante, con un desarrollo relativamente rápido en los últimos meses.



Ekman es una compañía sueca, comercializadora global de productos forestales, entre ellos, biomasa. www.ekmangroup.com

La ola de frío del último invierno supuso el inicio de un cambio de tendencia estructural cada vez más acusado respecto a las dos temporadas anteriores, con una demanda en rápido aumento por un lado y una oferta menor por el otro, lo que ha provocado el agotamiento de las abundantes existencias generadas previamente.

Segundo invierno duro

Muchos compradores del sur de Europa siguieron especulando al inicio de la temporada de calefacción 2017/18, cometiendo un lamentable error de cálculo: por segundo año consecutivo tuvimos un duro invierno, que fue incluso más “frío” por la coincidencia de algunos factores, como las lluvias excepcionales en el área báltica y rusa, que tuvieron un fuerte impacto en el suministro de materia prima; el crecimiento paralelo de la demanda en el mercado industrial, que se prevé que alcance los 20 millones de toneladas en 2021 frente a los 13 millones de pellet residencial –es decir, un crecimiento de unos 9 millones de toneladas vs 2 millones en 5 años-; y por último, pero no por ello menos importante, el crecimiento de algunos mercados típicamente exportadores que se están convirtiendo lentamente en importadores –como los Balcanes, por citar un caso, un mercado de aproximadamente 700.000 toneladas-.

Importaciones

Las importaciones provenientes de América del Norte han vuelto, ciertamente, a activarse. Sin embargo, la falta de certificación ENplus en muchos casos, la inestabilidad de los tipos de cambio y el reciente anuncio de un fuerte aumento de los costes de transporte podrían frustrar que se materialice esta nueva oportunidad, al menos a corto plazo.

Los principales mercados importadores en Europa son Dinamarca -con cerca de 2,7 millones de toneladas importadas al año, de las cuales el 30% se destina al mercado residencial-; Italia –que importa alrededor de 1,7 millones de toneladas para uso residencial-; y Bélgica –cuyas importaciones –de un millón de toneladas al año- van en aumento y que destina una cuarta parte al mercado residencial.

Oportunidad en el mercado residencial

En este contexto, y desde nuestra posición de agente global, vemos una gran oportunidad para

los nuevos proveedores de las principales áreas del mercado residencial en el sur de Europa (con Italia en primer lugar), y no un escenario desastroso.

A los nuevos productores del Mediterráneo como Turquía, Egipto e Israel se les presenta, ciertamente, una oportunidad de oro para mejorar su nivel de profesionalidad y suministrar parte de la demanda que viene. De hecho, ya podrían aportar más de 100.000 toneladas y seguirán creciendo merced al desarrollo de nuevos proyectos.

España

Por otra parte, España se sitúa un paso por delante de estos países debido al crecimiento del mercado local para los pellets de madera, junto con la abundancia de materia prima, la disponibilidad de mano de obra cualificada y un clima de inversión seguro dentro de la Unión Europea.

Estos factores asegurarán el crecimiento de la industria española de pellets de madera, tanto como usuario final, como en el papel de exportador de pellet.

Mara Gazzi

Jefe de ventas de biomasa en Ekman

BIE40/0034/EX

PLANTAS GRANULADORAS PARA MADERA

KAHL **AKAHL.ES**

Fabricación propia

Servicio personalizado de reparaciones y transporte

Prensas Granuladoras

Matrices

Rodillos

Camisas de rodillos y repuestos

Red de asistencia y distribución en toda España

In-house manufacturing

Servicio personalizado de reparaciones y transporte

Pellet Mill

Dies

Rollers

Roller shells and spare parts

Distribution and service network throughout Spain



+34 937 299 910 // mabrik@mabrik.com



INNERGY

Algunas aplicaciones

- > Tablero / Madera
- > District heating
- > Generación eléctrica
- > Alimentación
- > Química

Productos complementarios

- > Valorización de residuos
- > Recuperación de calor
- > Calderas de quemador



Aceite térmico



Agua Caliente/
Sobrecalentada



Vapor

+ 3.000
*Referencias
en el mercado*

CALDERAS DE BIOMASA

*"Desde 1968 dando
valor a su energía"*

España | Chile | Japón



¿Hablamos?

961 134 402

innergy-global.com

info@innergy.es

El firme crecimiento de la demanda de pellet para usos industriales y el aumento del uso para calefacción han acelerado la recuperación del mercado. Pero durante la Conferencia ARGUS Biomass 2018 algunos expresaron su inquietud sobre la posibilidad de que unos precios atractivos y una gran demanda pudieran desviar el flujo de pellet de los mercados de calor a las centrales eléctricas.



Christian Rakos,
presidente de Propellets
Austria

ARGUS BIOMASS 2018 INQUIETUD EN EL MERCADO MUNDIAL DEL PELLETT

La Conferencia Argus Biomass alberga el evento internacional más relevante sobre el sector del pellet hoy en día. En su última edición tomaron parte 400 participantes. Aunque centra su atención principalmente en el mercado del pellet para la industria, este año dedicó un evento paralelo al sector de los pellets premium. La conferencia proporcionó, así, una foto muy completa de la situación de los mercados del pellet en el momento actual.

De forma resumida: la actitud de los mercados ha cambiado.

La fase de estancamiento de la demanda y de caída de los precios ocurrida entre 2014 y 2016 ha concluido y ha dado paso a un crecimiento muy rápido del uso del pellet en la industria, que además se espera continúe en los próximos años. Los precios del pellet industrial se han incrementado durante 2017 desde 110 €/t a 175 €/t.

Aumentan los grandes consumidores industriales

La central eléctrica Drax Power, en Reino Uni-

do, consume en la actualidad 7,5 millones de toneladas de pellet al año. Por otra parte, EPH Lynemouth está comenzando a funcionar y necesitará 1,6 millones de toneladas cada año. Otra empresa, MGT Teesside, entrará en operación en 2020 y requerirá otros 1-1,2 millones de toneladas de pellet.

La central Max Green, en Rodenhuize, Bélgica, acaba de recibir una concesión y pronto consumirá 800.000 t/año de pellets. En los vecinos Países Bajos están a punto de comenzar a operar dos plantas de co-combustión, donde se quemarán aproximadamente 2 millones de toneladas. Y se espera que en 2019 se concrete un proyecto más, que necesitará otras 800.000 toneladas anualmente.

En Dinamarca, la implantación de la tasa de carbono está provocando cambios: varias grandes plantas de cogeneración se están reconvirtiendo a biomasa. Como estas centrales solo trabajan en invierno, cuando el calor se aprovecha en redes de calor centralizadas, están provocando una significativa oscilación en la demanda.

En grandes números, la capacidad instalada

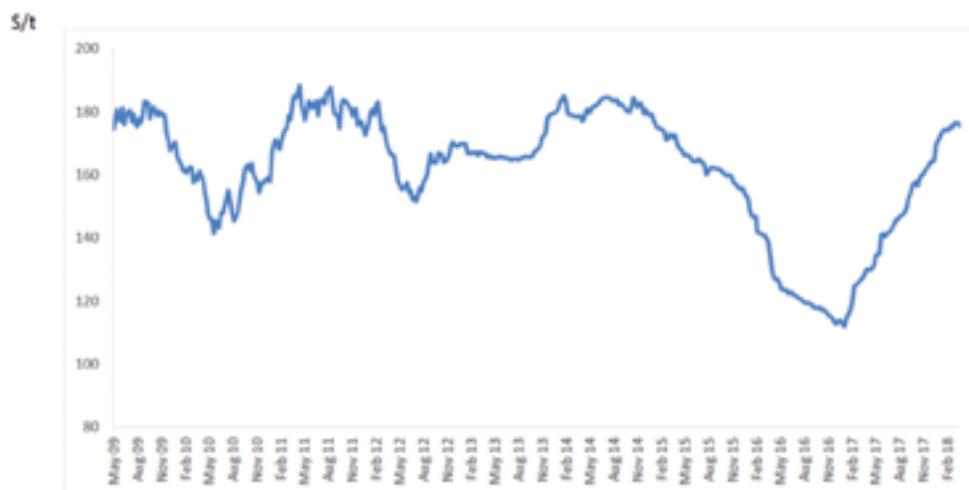
en centrales eléctricas europeas alimentadas por pellet ha pasado de 2.000 MW en 2016 a los 5.000 MW que se alcanzarán en 2018, y que continuarán aumentando hasta 7.000 MW instalados en 2020.

Más allá del rápido desarrollo que estamos viendo en el uso del pellet para la generación eléctrica en Europa, Corea del Sur y Japón están impulsando de forma muy activa la cocombustión.

La política de tarifas reguladas que ha adoptado Japón y una agenda que incorpora cada vez más energías renovables en Corea del Sur están provocando un incremento en la demanda de pellets en estos países. Corea consume en la actualidad 2,5 millones de toneladas, pero planea alcanzar los 8 millones en 2021.

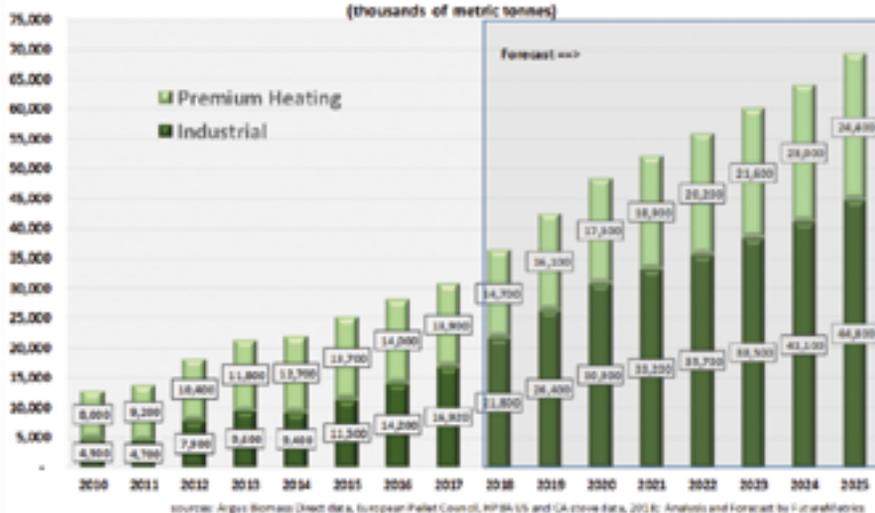
Las necesidades niponas ahora mismo son comparativamente inferiores, con alrededor de 500.000 toneladas anuales, pero el gobierno ha establecido un objetivo que podría llevar a un consumo de 15-20 millones de toneladas de biomasa al año en 2030.

Argus 90 day cif ARA spot prices



Índice de precios al contado CIF en los puertos Ámsterdam-Róterdam-Amberes

Global Wood Pellet Demand (thousands of metric tonnes)



Demanda global de pellet de madera. Gráfico de Future Metrics

Escenario comedido en el sector residencial

Aunque las noticias en el sector residencial no sean tan espectaculares como en el industrial, se ha revertido la tendencia decreciente en las ventas de sistemas de calefacción con pellets en varios mercados.

Por ejemplo, se espera un desarrollo especialmente dinámico en Francia, donde se ha implantado una tasa de carbono con incremento progresivo que está suponiendo un potente incentivo para la transición a las energías renovables.

Otros mercados en rápido desarrollo se sitúan en países de Europa del Este como Polonia, la República Checa o el área de los Balcanes, donde los pellets se perciben como una buena alternativa al carbón.

Claro que este rápido aumento de la demanda local está provocando una reducción de las exportaciones desde los Balcanes a Italia, un flujo que hasta ahora era muy importante.

Las ventas de estufas de pellets en Italia se han recuperado y se espera que superen las 150.000 unidades en 2018.

Las ventas de calderas de pellets en mercados como el austriaco o el alemán aún se sitúan en un nivel bajo, aunque se ha iniciado la recuperación tras unos años de constante declive.

La consultora norteamericana Future Metrics presentó sus estimaciones sobre los efectos que estos cambios provocarán en el mercado. Mientras que en 2016 las demandas de pellet para calefacción doméstica y para el sector industrial eran similares y situadas en 14 millones de toneladas cada una, en 2025 la demanda industrial podría llegar a 45 millones de toneladas y doblar prácticamente las necesidades estimadas para el sector residencial, de 24 millones de toneladas.

Este significativo crecimiento de la demanda suscita una importante cuestión: ¿serán capaces los suministradores de satisfacer dicha demanda?

Todos los comercializadores italianos de pellet para uso doméstico expresaron su preocupación por los efectos que la mayor demanda y el aumento de los precios en el sector industrial provocarán en su capacidad de abastecimiento para el sector residencial italiano, el mayor importador de pellet de calidad en Europa.

Los analistas de Argus esperan, no obstante, que un mercado en equilibrio para los próximos años.

A largo plazo, los pellets de alta calidad deberían ser utilizados en el sector residencial, mientras que el aumento de la demanda del sector industrial debería abastecerse con pellets fabricados con biomasa procedente de residuos agrícolas.

Más información sobre Argus Biomass en www.argusmedia.com

Christian Rakos/Presidente de Propellets Austria
www.propellets.at
 BIE40/3637/EX

MERCADO DE PELLETS EN ESPAÑA



MERCADO

Pablo Rodero, responsable de ENplus® y Biomass en AVEBIOM y miembro de la junta directiva de Bioenergy Europe

El mercado internacional del pellet ha sufrido varios cambios en sus tendencias en los últimos meses. Algunas circunstancias, explicadas con más detalle en otros artículos de esta revista, han afectado visiblemente al mercado español de pellets.

Tendencias globales que afectan al mercado del pellet español

EN PRIMER LUGAR, EL MERCADO industrial se ha visto afectado por la disminución de producción en los países bálticos debido a las fuertes lluvias durante el otoño: la producción se ha quedado en el 50% de sus estimaciones iniciales.

Por otro lado, dos grandes fábricas portuguesas de pellet industrial, Enerpellet y Pelletpower, con capacidad para fabricar tanto calidad industrial, como pellet ENplus®, resultaron destruidas en sendos incendios.

Estos déficits coyunturales en el mercado de pellet industrial, unidos al aumento de la demanda por la puesta en marcha de nuevos proyectos (de 2.000 MW en 2016 se ha pasado a 5.000 MW en 2018), han derivado en una notable subida del precio de pellet industrial, que ha pasado de 110 \$/t en diciembre 2017 a 175\$/t en febrero 2018 (Argus Price index 90 days CIF ARA spot prices).

Estas circunstancias han propiciado que muchas fábricas portuguesas con capacidad para fabricar tanto pellet industrial como doméstico hayan desviado un importante porcentaje de su producción hacia el mercado industrial.

Además, el mercado interno portugués ha incrementado bastante su demanda y, en consecuencia, las importaciones españolas de pellet portugués han disminuido de forma notable: alrededor de un 40%.

Factores nacionales que han afectado al mercado del pellet

Varios factores internos han impulsado la demanda en nuestro país –subida de los precios de los combustibles fósiles, climatología fría, descenso de las importaciones-, aunque la oferta no ha aumentado de forma pareja. La diferencia entre la campaña de hace dos años y la que acaba de terminar es de alrededor de 39.000 toneladas, según estimaciones de AVEBIOM.

La demanda se ha incrementado en primer lugar por el aumento del número de instalaciones. Al cierre de 2017 operaban en España 244.197 instalaciones de calefacción alimentadas con biomasa, 46.027 más que el año anterior (+23%).

El mayor incremento de instalaciones de calefacción con biomasa ocurre en el sector de las modernas estufas de pellet, que solo en 2017 colocó en el mercado 42.728 unidades.

Por otro lado, como decíamos, los combustibles fósiles han registrado subidas generales de precio: el popular gasóleo ha pasado de 4,54 cts€/kWh, en diciembre de 2015, a 6,41 cts€/kWh, en diciembre de 2017.

También se han encarecido otros combustibles, como los gases licuados del petróleo (el GLP en botella ha pasado de 7,95 cts€/kWh en diciembre de 2015 a 9,09 c€/kWh en diciembre de 2017), y el gas natural, cuyo término fijo ha aumentado y el variable en la TUR2 se mantiene estable aunque repuntando desde diciembre de 2017, cuando alcanzó los 8,65 cts€/kWh.

Además se da la circunstancia de que en España el invierno 2016/17 fue normal -frío en semanas puntuales, aunque no muy largo- pero suficiente como para vaciar los stocks.

Este año, el invierno ha sido más frío y largo de lo habitual -parece que no quiere acabar nunca: las calefacciones hace semanas que no se encienden, ¡pero no por falta de ganas!-, lo que unido a la escasez de stock del año anterior, a una demanda creciente y a que la oferta se ha mantenido prácticamente igual –el descenso de las importaciones de pellet portugués se ha compensado con un ligero aumento de producción en España- ha resultado en tensiones del stock y retrasos en las entregas en los últimos meses (marzo y abril).

Complicado próximo año

El aumento de la demanda global de pellet, tanto para el sector industrial como el doméstico, pronostica un año complicado y la escasez de pellet en el mercado ya es evidente.

Las previsiones para el año próximo en el mercado español también se auguran complicadas. Debido a la larga temporada de calefacción las empresas no han podido acopiar prácticamente hasta junio. Han estado fabricando para

Dado que la escasez de pellet ya es manifiesta, se antoja un año próximo complicado con los stocks al límite. La influencia de los nuevos grandes proyectos dependerá de cuándo comiencen a producir y del porcentaje de producción que se quede en el país.

También parece lógico que los precios aumenten en los próximos trimestres y se equiparen con los de mercados vecinos, como el italiano y el francés.

abastecer la demanda hasta finales abril y principios de mayo y la mayoría han permanecido algunos días paradas para realizar el mantenimiento.

Por lo tanto, es de esperar que se llegue al inicio de la temporada que viene con menores cantidades almacenadas que el año pasado, sobre todo teniendo en cuenta que en verano es complicado obtener materia prima en alguna regiones.

Sin embargo, por el lado de la oferta, varios proyectos en España van a aumentar de manera significativa la capacidad de producción y pueden dar una vuelta de tuerca al mercado español, complicándolo un poco más si cabe.

Biowood, con 3 proyectos de algo más de 80.000 toneladas anuales cada uno, está cerca de concluir su planta de Niebla (Huelva) para empezar a producir antes de final de año y espera que los dos proyectos en Extremadura comiencen a producir en primavera.

Por otro lado, Forestalia está ultimando su planta de Erla (Zaragoza) y esperan estar produciendo en octubre. Esta fábrica puede producir hasta 120.000 toneladas anuales, lo que la convertirá en la planta con mayor capacidad de España.

En ambos casos toda la producción se destinará al sector doméstico de calidad ENplus A1 y, aunque una buena parte se exportará a mercados internacionales (Italia y Francia sobre todo), contribuirán a rebajar un poco las tensiones en el mercado nacional.

Pablo Rodero/AVEBIOM
BIE40/0038/IPR

MADERA GALLEGA
100%
DESCORTEZADA SIN ADITIVOS



VERDE, QUE TE QUIER...

Biomasa Forestal produce pellet ecológico de la máxima calidad, utilizando la mejor materia prima procedente de plantaciones sostenibles.

Aseguramos a nuestros clientes el **control total en todo el proceso de producción**, consiguiendo así un **pellet de alto valor calorífico** y la **garantía de suministro** durante todo el año....

La calidad certificada
nos diferencia

...PELLET



DESCARGA
NUESTRA APP
descubre sus ventajas

www.bioforestal.es

 981 702 867

 www.bioforestal.es

 **biomasa forestal**

P. I. Penapurreira - Parcela C3 A - 5.320 As Pontes de García Rodríguez - (A Coruña) ES

SECADEROS ROTATIVOS PARA BIOMASA

- 35 años de experiencia en ingeniería y suministro de sistemas de secado para diferentes industrias en todo el mundo
- Soluciones a medida para capacidades desde 2 a 65 t/h
- Alta eficiencia energética, construcción robusta, fácil manejo, alto nivel de seguridad



RECALOR, S.A.
DRYING TECHNOLOGY

Santa Creu d'Olorda, 90
08750 Molins de Rei
Barcelona - Spain

T. +34 93 668 39 67
+34 93 668 39 70
F. +34 93 668 39 84
www.recalor.com
recalor@recalor.com



LA BIOMASA EN LA ECONOMÍA SOCIAL



La economía social, al igual que la economía circular, sitúa a las personas y al desarrollo sostenible en el centro de sus preocupaciones. Además, ambos modelos fortalecen la capacidad creativa e innovadora a escala local, donde las relaciones de proximidad constituyen un componente decisivo.

En España, la economía social proporciona más de un 1,35 millones de empleos remunerados, lo que supone un 7,7% respecto al empleo remunerado total, según el Observatorio Español de la Economía Social de CIRIEC-España.

Sin duda, las empresas que promueven el desarrollo de las energías renovables forman parte de la economía social ya que cumplen con creces el requisito que establece la Ley 5/2011 de 29 de marzo, de Economía Social, de perseguir un interés general económico y social: el uso de energías renovables reduce la factura energética del

país al evitar importaciones de combustibles fósiles y la emisión de gases de efecto invernadero y mejora la calidad del medio ambiente que nos rodea al reducir su combustión.

La bioenergía es la energía renovable que más empleo genera por MW a lo largo de su cadena de valor: desde la recolección de la biomasa a la obtención de energía, pasando por su conversión en biocombustible y la fabricación e instalación de los equipos necesarios para una eficiente valorización energética. AVEBIOM calcula que por cada MW instalado de biomasa se han creado 3,1 empleos directos e indirectos.

Por otra parte, sustituir calefacciones alimentadas por cualquier forma de combustible fósil por sistemas a base de biomasa proporciona importantes ahorros a las familias.

Economía social al cuadrado

Varias entidades relacionadas con la inserción de personas en exclusión han encontrado sinergias con la biomasa a lo largo de la cadena de valor y han puesto en marcha interesantes proyectos que multiplican los beneficios de ambas actividades.

Aprovechamiento de los sarmientos



LA COOPERATIVA DE INICIATIVA social Nou Verd, situada en el Penedès, promueve y facilita la inserción laboral de personas con discapacidad debido a enfermedades mentales a través de su centro especial de trabajo desde 1996.

Entre las actividades que se desarrollan en el centro destacan el aprovechamiento, gestión y comercialización de biomasa para usos energéticos.

Como socio del proyecto “Viñas x Calor”, que pretende aprovechar la poda de las viñas para generar calor y frío, Nou Verd se encarga de la logística. Para ello dispone de una máquina trituradora-recogedora que recolecta la poda de la vid del suelo, la tritura y la carga a un vehículo para trasladarla a almacén, donde se seca y queda lista para entrar en caldera.

Las instalaciones de secado y almacenamiento de biomasa de Nou Verd, en Vilafranca, ocupan las naves de una antigua fábrica de alumi-

nio, símbolo de contaminación. La nueva actividad ha convertido el lugar en un nuevo emblema de la energía sostenible Km.0.

Además de una nave de 800 m², cuentan con una campa de 5.000 m², que les permite almacenar la biomasa necesaria para abastecer a las calderas cercanas durante una temporada.

La cooperativa está desarrollando un prototipo capaz de realizar la pre poda en los viñedos en espaldera. El objetivo es evitar el contacto con el suelo, lo que mejoraría la calidad y reduciría costes de manipulación.

¿Cuándo comenzó esta actividad?

Comenzamos la actividad en 2013, aunque estos últimos años han sido los más activos.

¿Cuánta biomasa movilizaron en 2017?

En 2017 se suministraron alrededor de 210 toneladas de sarmiento, recogidas en unas 300 ha de viñedos, pertenecientes a cerca de 50 agricultores.

¿Con qué medios cuentan para realizar los aprovechamientos?

Tractor, camión con volquete y máquina recogedora-trituradora de sarmientos.

¿Cuántas personas trabajan en esta actividad?

Son 4 personas a tiempo parcial, principalmente durante la temporada de recogida.

¿Qué previsión de evolución de la actividad prevén para los próximos años?

Al dedicarnos a la recogida de un producto que no se puede almacenar más de un año, la evolución está ligada al aumento de instalaciones de calderas con las características necesarias para utilizar este producto. Estimamos duplicar en 2019, ya que se está instalando una nueva caldera de este tipo.

Será un proceso gradual, en el que vemos una buena proyección de futuro. Nuestro objetivo es llegar a las 1.000 toneladas en 2020.

*Camilo Rahola
Salleras – Técnico
del proyecto
biomasa
www.entrem-hi.
com/nou-verdi*



RETO ES UNA ORGANIZACIÓN sin ánimo de lucro con principios cristianos que se dedica a la asistencia a toxicómanos desde 1985. En 1995 fue declarada de utilidad pública por el Gobierno de España.

Desde su nacimiento en la casa de acogida RETO 1 en Liencres, Cantabria, la organización ha facilitado la rehabilitación de muchas personas en las casas de acogida repartidas por toda la geografía española. En la actualidad existe un centro Reto en casi todas las provincias de España.

El programa de reinserción se desarrolla a través de la Sociedad Cooperativa Reto a la Esperanza y consiste en formar y proporcionar trabajo a los internos en su última fase. Esta Sociedad se encarga de la fabricación y venta de pellets y otras actividades de gestión de residuos.

¿Por qué se plantearon la actividad de producción de pellets?

Esta actividad se planteó para formar y dar una salida laboral a los internos y para reducir el con-

Pellets certificados

sumo de las energías que se usaban en los centros.

¿Cuándo comenzastéis a producir pellet y qué capacidad de producción tenéis?

En el año 2015 se comenzó con la producción de pellets. La planta tiene una capacidad de producción de una tonelada a la hora.

¿Por qué apostasteis por un producto de calidad certificada?

Se decidió certificar la producción en ENplus® por asegurar la calidad del producto que producimos y entrar dentro del mercado.

¿Cómo y a quién distribuís vuestro producto?

Principalmente el producto se fabrica para uso propio, para las casas de acogida de la Asociación. El resto se distribuye sobre todo en Cantabria.

Los pellets producidos se venden en sacos de 15 kg.

¿Cuántas personas trabajan en este proyecto?

Actualmente trabajan en la planta cuatro personas.

¿Qué beneficios (económicos, sociales, o de otro tipo) ha reportado esta actividad a vuestra organización?

Los beneficios económicos derivan del autoconsumo y gestión de esta nueva energía, ya que evitamos los intermediarios en la distribución de otras energías.

Desde el punto de vista social, como ya hemos señalado anteriormente, este proyecto desempeña una función de integración y formación para nuestros internos.

¿Qué previsión de evolución de la actividad tenéis para los próximos años?

Todas las que permita la evolución del mercado para el desarrollo de un producto de calidad, comprometido totalmente con el medio ambiente.

Todos los años se realiza alguna mejora en la planta, este último se ha comprado una ensacadora automática y una transportadora de cangilones.

*José Pizarro, director de la planta de pellets
www.ecoreto.com*



Envasado de pellets

EL CENTRO ESPECIAL DE TRABAJO de la Asociación Amisol en Solsona, Lleida, procura empleo a personas con discapacidad que tienen dificultades de acceso al

mundo del trabajo ordinario.

Cuentan con un aserradero y una fábrica de palets. En 2015 crearon una sección de envasado de pellets con su marca, "Amisolets", para lo que dispusieron de una dotación de 60.000 € de CatalunyaCaixa.

Utilizan biomasa en forma de astillas en todas sus dependencias: pisos tutelados, residencia, talleres de empleo...

¿Cómo llegaron a la valorización energética de la biomasa como actividad social?

El hecho de tener una serrería y un taller de fabricación de palets de madera de pino, nos hizo pensar que sería un buen complemento para aprovechar nuestros productos.



LA INICIATIVA UP! ENERGÍA de la Asociación Factor Escucha, Barcelona, se encarga de recolectar residuos de café para convertirlos en pellets de biomasa y crear oportunidades de inserción socio-laboral para colectivos vulnerables, como los jóvenes migrantes que llegan como menores de edad a España y al alcanzar la mayoría necesitan una oferta laboral a tiempo completo durante un año para regularizar su situación.

¿Por qué apostaron por la valorización energética de la biomasa como actividad social?

Buscábamos modelos de negocio para ofrecer puestos de trabajo compatibles con el perfil de estos jóvenes y dentro de la economía circular, porque creemos que para construir un futuro mejor hay que tener en cuenta los tres ejes fundamentales: sostenibilidad económica, social y medioambiental.

Nos inspiramos en empresas de Reino Unido y Francia. Vimos que el residuo de café es altamente aprovechable y que hoy en día en España ni se aprovecha, ni es gestionado correctamente como residuo orgánico.

El proceso requiere crear muchos puestos de trabajo, por ejemplo en la logística y la gestión de los residuos.

¿Qué tipos de biocombustibles comercializan?

Vendemos serrín, corteza de pino, pellet y leña.

¿Cuánto pellet ensacaron en 2017?

En 2017 comercializamos 48.600 kg de pellet en sacos bajo nuestra propia marca, "Amisolets".

¿Qué tipo de cliente demanda su producto?

Nuestros clientes son, de forma mayoritaria, consumidores particulares

¿Cuántas personas trabajan en la planta?

Trabajan una o dos personas a tiempo parcial

¿Qué beneficios (económicos, sociales, o de otro tipo) ha reportado esta actividad a su organización?

El beneficio económico en la actualidad es mínimo –la actividad es suficiente para generar los salarios de las personas que trabajan en la línea de envasado-, pero hemos creado un puesto de trabajo indefinido para personas con discapaci-

dad, lo cual forma parte de nuestros objetivos.

Al envasar con nuestra propia marca, también damos visibilidad a nuestro centro especial de empleo.

¿Creen que esta idea de emprendimiento social podría ser replicable en asociaciones similares?

El módulo de envasado no sería replicable por separado, pero depende de la actividad que realicen.

Puede ser aplicable en zonas donde haya consumo suficiente de este producto: calderas o estufas que funcionen con pellet.

¿Qué previsión de evolución de la actividad tienen para los próximos años?

Esperamos que la producción vaya en aumento, puesto que la subida de precios del gasóleo y de la electricidad son factores que pueden provocar la sustitución de los sistemas de generación de energía. También hay que tener en cuenta que el pellet produce energía limpia y renovable, respetuosa con el medio ambiente.

Maribel Vilaseca, AMISOL
www.amisolsolsona.org

Pellets de café

¿Cuántas toneladas de café han recogido hasta ahora?

Aún estamos en fase de prueba. Entre noviembre y diciembre de 2017 recogimos 5.500 kg en más de 80 establecimientos en los barrios de Sants y Gracia de Barcelona. La recogida se realizó a pie con la ayuda de la Cooperativa TEB, que cuenta con servicios de entrega de última milla, los cuales se aprovecharon para recoger en las mismas zonas.

Actualmente estamos llevando a cabo una prueba en el Hospital de Terrassa, del Consorcio Sanitario de Terrassa, en colaboración con ISS Facility Services que gestiona la cafetería y el catering del hospital. También nos facilitan los residuos de las máquinas de vending de Alliance Vending. Recogemos una media de 100 kg a la semana, con un total de 1.500 kg hasta el día de hoy.

¿Cuál es el potencial en su ámbito de acción? ¿Y en España?

En Barcelona y alrededores prevemos recoger unas 2000 t/año de residuos de café. Replicando este modelo en otras ciudades esperamos poder llegar a las 6.000 t/año.

¿Cuánta energía se obtiene?

Con 2.000 toneladas de residuos de café podríamos producir 500.000 horas de calor; las necesarias para calentar 350 pisos de 70 m², 8 horas al día, durante los 6 meses de invierno.

¿De cuántos procesos relacionados con la valorización energética de los residuos del café se encargan?

Nuestros procesos productivos son los siguientes: recolección de los residuos del café del canal Horeca -hoteles, restaurantes, cafeterías- u otras empresas; transporte; limpieza –eliminación de bolsas de plástico e impurezas-, secado y peletización.

Cuántas personas trabajan en la iniciativa?

Actualmente somos un equipo compuesto por los tres fundadores, cuatro voluntarios y dos jóvenes insertados.

¿Creeis que esta idea de emprendimiento social podría ser replicable en asociaciones similares?

La idea es replicar la iniciativa en otras zonas o ciudades, siempre colaborando con entidades sociales que trabajan en la inserción social de colectivos vulnerables en temas de logística.

Danielle Pellikaan/
Cofundadora de Up!
Energía
up-energia.es/



YO AMO EL CALOR MÁS ENVOLVENTE



Lluvia, humedad y niebla tan espesa que puede cortarse en rebanadas a cuchillo... un clima estupendo para disfrutar del confort de las estufas Palazzetti. Seguras y tecnológicas, de uso sencillo y fáciles de limpiar gracias al sistema Speedy Clean. Eficientes y hechas para durar en el tiempo, se pueden programar y controlar también estando fuera de casa gracias a la APP Palazzetti. Con Palazzetti amar el invierno es normal.



#PLZonTour
www.palazzetti.it

PALAZZETTI
EL CALOR QUE LE GUSTA A LA NATURALEZA

Biomasa contra la pobreza energética

LA ASAMBLEA COMARCAL de la Cruz Roja en Loja, Granada, ha convertido el centro social y de atención a la infancia en riesgo de exclusión de El Pinar en su proyecto de mayor impacto socio-educativo y en un ejemplo para otras asambleas.

El centro ofrece atención integral a familias, con la educación a los menores como prioridad. Para ello, opera en varios frentes: apoyo escolar a niños de 6 a 14 años con profesores voluntarios; proyecto de comida colaborativa, en el que unas familias cocinan para otras en turnos rotativos; y lucha contra la pobreza energética para garantizar unas condiciones mínimas de confort en las viviendas.

Para combatir la pobreza energética, la asamblea, junto con la empresa Bioloxa Gestión Energética y sus socios, Intecbio y Axpo, han instalado 6 estufas de pellets en hogares con escasos recursos de Loja y Huétor Tajar, desde finales de 2016. El centro cuenta, además, con una caldera de biomasa de 150 kW para calefacción y ACS.

El director de Bioloxa Gestión Energética, Boni Cuevas, y el presidente de la asamblea local, Ramón Soler, apostaron por la biomasa pensando en la mejor relación €/kw y en favorecer la economía local. Intecbio y Axpo se sumaron al proyecto proporcionando condiciones ventajosas para comprar estufas y pellets.

¿Han instalado equipos de biomasa de forma definitiva?

Los 6 equipos instalados en los hogares son estufas de aire de 7 kW policombustibles –para hueso y pellet-. Se han establecidos contratos de cesión entre las familias y Cruz Roja por el que éstas se comprometen a llevar a cabo un uso y mantenimiento correctos. Previamente han recibido formación específica.

¿Qué han obtenido los beneficiarios de la iniciativa?

El estado de salud de los usuarios ha mejorado de forma sustancial: ahora pueden estudiar sin tiritar o ver la tele un rato sin cubrirse de mantas.

¿Suministran también el biocombustible?

Se suministran 5 sacos de pellet cada semana con el objeto de promover un consumo responsable. Cada mes se lleva a cabo un seguimiento de rendimientos de los equipos para evaluar la limpieza y su estado general. Una competición en eficiencia.

¿Cuántas personas trabajan en el proyecto?

Ahora mismo el proyecto ocupa a una persona



de carácter voluntario, aunque toda la asamblea complementa la labor.

Se ha puesto en marcha un programa de formación en "cultura energética" para descifrar las facturas de suministros eléctricos y de gas.

¿Se ha replicado o se va a replicar el proyecto en otras Asambleas?

Ahora mismo está en pleno proceso de réplica en otras regiones.

Estamos estudiando un proyecto para convertirnos en una asamblea de consumo casi nulo, es decir, capaz de generar con nuestros recursos –biomasa y sol- la energía que necesitamos: cocina, iluminación, cámara de frío, cámara congeladora, climatización, ACS....

Boni Cuevas, director ejecutivo de Bioloxa Gestión Energética
www.bioloxa.es

Biomasa, turismo e inclusión social



LA SOCIEDAD COOPERATIVA de Iniciativa Social Salarca busca la inclusión social de personas con discapacidad intelectual a través de diversas iniciativas laborales en Castilla y León.

Gestionan un complejo turístico en Béjar y también espacios de uso público e instalaciones accesibles en el Parque Natural Arribes del Duero y Parque Natural Las Batuecas-Sierra de Francia.

El Grupo Asprodes, socio de la cooperativa, aprobó en su IV Plan Estratégico 2017-2020 un Plan de Sostenibilidad en línea con los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU.

¿Por qué decidieron usar biomasa como fuente de energía en el complejo turístico?

Queríamos que el complejo turístico Altair que gestionamos en Béjar fuese un referente de turismo accesible e inclusivo y también sostenible. Por eso, entre otras medidas de conservación del medioambiente, decidimos apostar por una economía baja en carbono y hemos sustituido las calderas de gas por otras de biomasa para suministrar calefacción a las 7 casas, el restaurante y a la futura piscina terapéutica.

¿Qué beneficios (económicos, medioambientales, o de otro tipo) les ha reportado la instalación?

La instalación contribuye a fijar 25 t/año de CO₂ y

ha conseguido financiación climática del Fondo Economía Sostenible FES-CO₂ creado por el Mapama, hoy Ministerio de Transición Ecológica.

El pellet que utilizamos proviene de gestión forestal sostenible certificada, que además garantiza la creación de empleo en el medio rural. También llevamos a cabo una gestión ecológica de la finca, lo que contribuye a la buena valoración de la experiencia turística por parte de nuestros clientes.

¿Cómo encaja el uso de la biomasa dentro de los valores de su proyecto?

La biomasa aporta coherencia a nuestra apuesta por actividades basadas en la economía baja en carbono. Tenemos una planta de compost con la que fijamos 225 t/año de CO₂ reciclando residuos de jardinería para obtener abono orgánico para nuestra producción de planta; un claro ejemplo de economía circular.

¿Piensan replicarlo?

Pretendemos convertirnos en una entidad con balance de emisiones-absorciones equilibrado a través del proyecto Asprodes Huella Cero, que incluye un plan de reducción de emisiones y de compensación de CO₂ mediante actividades que, además, generan empleo para personas con especiales dificultades de acceso al mercado laboral.

¿Con qué medios cuentan para su labor de gestión forestal?

Contamos con profesionales de la gestión de recursos naturales: biólogos, agrónomos, ambientales, etc, y establecemos alianzas con empresas, asociaciones y fundaciones de base tecnológica y ambiental. También trabajamos con universidades y centros de conocimiento a través de proyectos europeos.

Por último, contamos con nuestros aliados naturales: entidades sociales y empresas de economía social de ámbito regional, nacional e internacional.

Estamos implantando un sistema de innovación abierta, u Open Innovation, para hacer partícipe al medio rural de la innovación como factor de competitividad.

¿Imparten formación específica a sus trabajadores?

En el Grupo Asprodes llevamos a cabo programas formativos de carácter anual con los que queremos garantizar 30 horas al año de formación como mínimo.

Además, con las nuevas contrataciones de jóvenes apostamos por un sistema mixto de formación y empleo.

En Altair Turismo trabajan 8 personas y en Altair Medioambiente, seis.

¿Qué previsión de evolución de esta actividad tienen para los próximos años?

La recuperación económica en el sector del turismo rural se está notando después de mínimos históricos.

La apuesta cada vez más clara de las administraciones y de la ciudadanía por la sostenibilidad, tanto en el medio rural como en el urbano, nos coge bien posicionados.

Jorge de Dios Sáez, Director de Salarca
<http://asprodes.es/salarca-cooperativa/>

Otras iniciativas

Logística social

La Exclusiva es un emprendimiento social que pretende reducir la despoblación en la provincia de Soria a través de un sistema de logística social que reparte, sin coste añadido, productos y servicios de primera necesidad a personas que viven en pequeños pueblos, sobre todo ancianos.

Entre estos productos figuran estufas de pellets, que también instalan y mantienen, y los pellets.
www.laexclusiva.org

Producción de lácteos

El Centro Especial de Empleo La Fageda, en la La Garrotxa, Girona, emplea a personas con disminución psíquica o trastornos mentales seve-

ros de la zona desde 1984. Entre sus actividades destaca la fábrica de productos lácteos, que obtiene el calor de proceso de una caldera de astillas desde 2014, y que es el segunda productor de Cataluña.
www.fageda.com

Silvia López / AVEBIOM
BIE40/4044/SL



MÁS DE 40 AÑOS PONIENDO LA TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LA NATURALEZA



GREENLINE ASTILLADORAS FORESTALES

- Trituradoras de disco
- Astilladoras de tambor
- Máquinas para compostaje

“Con cualquier
madera, la
mejor astilla”



info@transgruas.com
www.transgruas.com

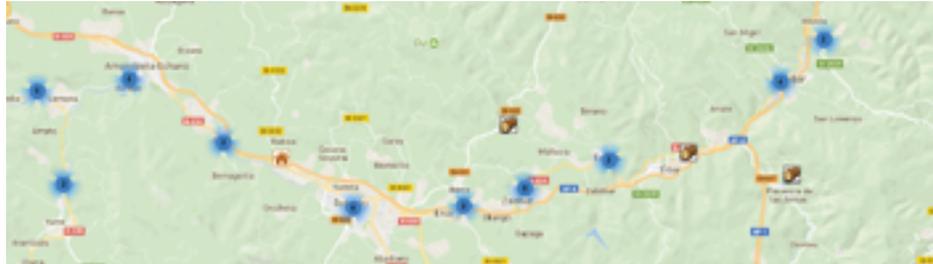
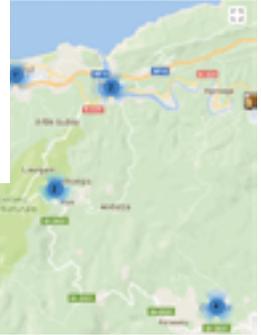
Delegación Barcelona
Tel. (+34) 93 849 83 88

Delegación Madrid
Tel. (+34) 91 895 17 58

Delegación Valencia
Tel. (+34) 96 134 43 94

Delegación Vitoria
Tel. (+34) 94 536 56 01

MEJORA LA HERRAMIENTA QUE EVALÚA RECURSOS DE BIOMASA



La Plataforma BIORAISE para la evaluación de los recursos de biomasa se actualiza y extiende a nuevos países mediterráneos.

Biomasa agrícola	Recursos potenciales (t MS/año)	Recursos disponibles (t MS/año)	Coste medio Recolección (€/t MS)	Superficie de recursos potenciales (ha)	*Coste medio transporte (€/t MS)
Secano	1.227,06	613,53	50,38	496,21	6,33
Regadío	0	0	0	0	0
Arroz	0	0	0	0	0
Viñedo	32,76	22,93	47,00	28,51	13,18
Frutales	496,35	372,26	50,00	206,02	8,00
Olivo	0	0	0	0	0
Mixto	0	0	0	0	0

Tabla 1. Ejemplo de resultados de recursos, costes medios de recolección y transporte en el Principado de Asturias (NUT2: ES12).

Biomasa Forestal	Recursos potenciales (t MS/año)	Recursos disponibles (t MS/año)	Coste medio Recolección (€/t MS)	Superficie de recursos potenciales (ha)	Superficie de recursos disponibles (ha)	*Coste medio transporte (€/t MS)
Frondosas	521.207,03	219.950,66	45,29	312.966,02	277.706,92	12,39
Coníferas	32.750,66	12.541,52	50,02	26.418,11	21.119,61	11,15
Mix coníferas frondosas	26.068,88	9.644,54	43,73	16.942,11	13.208,36	10,36
Dehesas	0	0	0	0	0	0
Matorral	342.313,76	176.457,08	46,37	369.902,16	368.012,07	13,93

*Tomando el precio del combustible (€/litro): 1,30

¿Qué es BIORAISE?

BIORAISE es una plataforma georreferenciada desarrollada por el CIEMAT para la evaluación de los recursos disponibles de biomasa agrícola y forestal y de industrias derivadas y sus costos de extracción y logísticos. En la actualidad la Plataforma se extiende a España, Portugal, Francia y Grecia.

Más países mediterráneos

La plataforma BIORAISE se ha extendido ahora a nuevos países mediterráneos y ha actualizado en su estructura de modelos y bases de datos.

En la actualización de la herramienta GIS BIORAISE se han evaluado los recursos de biomasa en las superficies forestales, agrícolas y de matorral a nivel de NUT 2 (Nomenclatura de las Unidades Territoriales Estadísticas en la UE) para un total de ocho países del arco mediterráneo: Croacia, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Italia, Portugal y Turquía. Para ello se han utilizado modelos y bases de datos actualizados lo más homogéneamente posible.

La Plataforma proporciona así información georreferenciada sobre los recursos de biomasa potenciales y disponibles, según usos de suelo de Corine Land Cover (2012), así como sus costes de recolección y transporte calculados a un punto de destino escogido.

Además, se proporcionan valores estimados del contenido energético de las biomásas existentes en un área de estudio, así como del valor medio del contenido de cenizas. La actualización forma parte del trabajo realizado por el CIEMAT en el proyecto del programa marco de la UE H2020 titulado “Desarrollo del mercado sostenible de los biocombustibles sólidos mediterráneos para uso doméstico” (BIOMASUD PLUS), que comenzó su

andadura en enero de 2016.

En la realización de este trabajo, y en concreto para la aportación de datos de los diferentes países, han colaborado socios del citado proyecto: la Asociación Italiana de Energía Agroforestal (AIEL), el centro de investigación Tübitak Man de Turquía, el Centro de la Biomasa para la Energía (CBE) de Portugal, el Centro de Investigación y Tecnología Hellas (CERTH) de Grecia, el Instituto Forestal Esloveno (SFI), BIOS BIOENERGY SYSTEME GmbH de Austria y la Cooperativa de Energía Verde de Croacia (ZEZ), así como la Asociación Española para la Valorización de la Biomasa (AVEBIOM), que además es la entidad coordinadora del proyecto.

La consultora Grupo Tercera Fase, también socio en el proyecto, ha sido la encargada de realizar la arquitectura informática de la Plataforma.

Consultar la biomasa disponible online

La aplicación permitirá al usuario seleccionar una localización y consultar los recursos en una división administrativa (provincia o municipio), o en una superficie circular de radio definido, donde el usuario puede seleccionar un punto del mapa mediante “click” en el mismo, o bien, introducir las coordenadas del punto deseado.

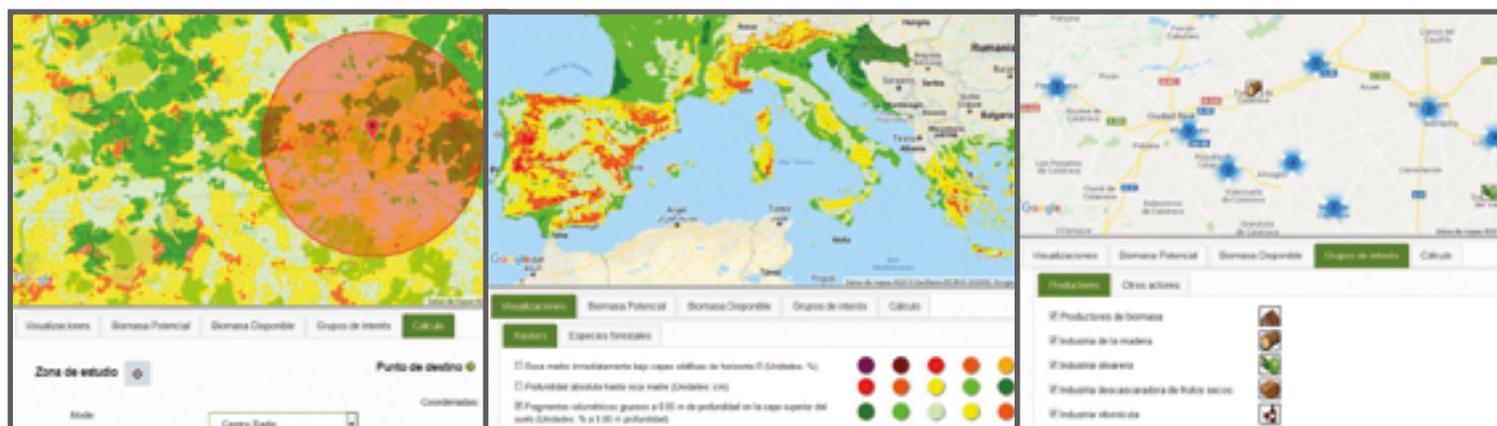
Los datos de la zona seleccionada por el usuario se mostrarán no solo cartográficamente, sino también de forma numérica en una tabla similar a la Tabla 1, donde se muestran los recursos y costes.

La aplicación también permite al usuario conocer el contenido energético de los recursos disponibles en la zona de estudio escogida, además del contenido medio en cenizas de ese tipo de biomasa y el coste medio de recolección en €/GJ (Tabla 2). En esta fase, el usua-

Tabla 2. Ejemplo de resultados de contenido energético de los recursos disponibles, contenido medio en cenizas de la biomasa evaluada y el coste medio de recolección en €/GJ en la comunidad autónoma del Principado de Asturias (NUT2:ES12)

Biomasa agrícola	Recursos disponibles (t MS/año)	% base húmeda	Recursos disponibles (t MH/año)	Ceniza valor medio referencia (% b.s.)	Contenido energético (GJ/año)	Coste medio recolección (€/GJ)
Secano	613,53	12	697,20	6,1	10.273,82	3,01
Regadío	0	0	0	0	0	0
Arroz	0	0	0	0	0	0
Viñedo	22,93	50	45,86	4,3	351,59	3,07
Frutales	372,26	40	620,44	3,4	5.765,41	3,23
Olivo	0	0	0	0	0	0
Mixto	0	0	0	0	0	0

Biomasa Forestal	Recursos potenciales (t MS/año)	Recursos disponibles (t MS/año)	Coste medio Recolección (€/t MS)	Superficie de recursos potenciales (ha)	Superficie de recursos disponibles (ha)	*Coste medio transporte (€/t MS)
Fronosas	219.950,66	55	488.779,24	3,7	3.223.395,53	3,09
Coníferas	12.541,52	60	31.353,81	2,7	191.828,85	3,27
Mix coníferas frondosas	9.644,54	50	19.289,07	3,2	152.938,10	2,76
Dehesas	0	0	0	0	0	0
Matorral	176.457,08	55	392.126,85	3,1	2.766.690,22	2,96



Selección de área de interés en un radio de 10 km sobre un punto seleccionado

Aplicación BIORAISE: visualización del gradiente de pedregosidad y pestañas

Ejemplo de productores, distribuidores, y otros actores de mercado del sector en BIORAISE

rio puede introducir los contenidos de humedad de las biomásas que se evalúan (ejemplo: seco: 12%, viñedo: 50%, frutales: 40%, frondosas: 55%, coníferas: 60%, mezcla de coníferas y frondosas: 50%, matorral: 55%).

De forma adicional, el usuario puede consultar cartografías específicas para visualizar variables ambientales como: profundidad del suelo, riesgo de erosión por precipitación, contenido en carbono orgánico de la capa superficial del suelo hasta 30 cm, riesgo de erosión del suelo, pedregosidad, el gradiente de productividad primaria neta (g/m² año), y distribución de especies forestales concretas.

Con estos mapas el usuario puede diferenciar las zonas menos vulnerables de cara a un aprovechamiento sostenible o identificar áreas de mayores productividades.

Por ejemplo, utilizando el mapa de pedregosidad podrá localizar las

zonas más pedregosas en la distribución espacial de la biomasa, donde podría tener un mayor impacto ambiental su recolección o una mayor dificultad técnica.

Son informaciones cualitativas que el usuario puede tener en cuenta en la gestión y evaluación de posibles impactos también en los costes.

Otras bases de datos integradas

La plataforma integra y permite consultar, además, bases de datos de diferentes agentes implicados en el sector del mercado de los biocombustibles sólidos (pestaña “Grupos de Interés”): productores, como industria de primera transformación de la madera, poda de olivo y viñedo, aprovechamiento de cáscaras de frutos secos y residuos de destilerías, y otros actores del sector, como distribuidores, industria de equipamientos y maquinaria, servicios, manufactura de bio-

combustibles y cadenas de valorización de productos de la biomasa, distribuidores de biocombustibles, centros de investigación y centros productores de biocombustibles certificados por BIOMASUD PLUS.

BIORAISE como herramienta de planificación

BIORAISE proporciona evaluaciones cuantitativas de los recursos biomásicos disponibles de forma sostenible y cualitativas de riesgos y variables ambientales y también puede servir como herramienta de planeamientos estratégicos identificando sitios óptimos para el aprovechamiento energético de estos recursos.

De esta forma se convierte en un elemento de utilidad en programas de desarrollo del uso de la biomasa a nivel regional y nacional, contribuyendo al desarrollo del mercado

sostenible de los biocombustibles mediterráneos.

Contacto

Por último, la aplicación presenta un apartado de ayuda y enlaces a documentos con información más detallada sobre la metodología.

El usuario puede contactar con los autores si desea obtener cartografía georreferenciada de recursos o de costes, hacer sugerencias y consultar detalles técnicos.

En breve, la nueva versión de BIORAISE descrita, actualizada y extendida a los nuevos países estará disponible con acceso abierto en la web.

Paloma Pérez, Eva Sevillano, Luis Esteban y Juan Carrasco.
Investigadores del CEDER-CIEMAT
<http://bioraise.ciemat.es/>
BIE40/4647/EX

INTENSSS-PA. Planificación energética de las ciudades



Red de calor con biomasa del Campus Miguel Delibes de la Universidad de Valladolid

El proyecto europeo INTENSSS-PA señala las redes urbanas de calor alimentadas con biomasa como modelo de sostenibilidad energética, social y económica para Castilla y León.

INTENSSS-PA (A systematic approach for Inspiring and Training Energy-Spatial-Socioeconomic Sustainability to Public Authorities) es un proyecto de investigación financiado por la Comisión Europea dentro del programa marco Horizonte 2020 cuyo objetivo es avanzar en la integración entre la planificación energética y la planificación espacial, atendiendo a su vez al contexto social y económico en el que estas se desarrollan.

En el proyecto intervienen 17 socios pertenecientes a un total de siete países europeos (Grecia, Italia, España, Países Bajos, Dinamarca, Eslovenia y Letonia).

Regional Living Lab, modelo de diseño creativo

El proyecto plantea un nuevo modelo de diseño y toma de decisiones dentro de las Administraciones Públicas, que se abra a la participación creativa de todos los agentes relevantes en la planificación energética y espacial y de los actores más representativos de su contexto social y económico.

De esta forma se pretende conseguir que los planes y proyectos energéticos sean factibles,

rentables y aceptables desde los puntos de vista técnico, económico y social.

El proyecto ha configurado en una región o municipio de cada país participante un Regional Living Lab, un panel de participantes coordinado desde la Administración Pública correspondiente y encargado de elaborar un plan de energía sostenible e integrado, como forma de ensayar esta aproximación novedosa a los procesos institucionales de diseño y toma de decisiones.

Varias regiones participantes han señalado el potencial que tienen las redes urbanas de calor, y concretamente las que se alimentan con biomasa, como ha sido el caso de Castilla y León.

El primer paso para elaborar estos planes consistía en analizar el contexto energético y socioeconómico de la región o municipio en cuestión, y a partir de ello definir un objeto de trabajo que permitiese una integración con los instrumentos de planificación urbanística y territorial existentes, de tal forma que se generase una clara siner-

gia entre esas tres vertientes: la energética, la espacial y la socioeconómica.

Redes de calor con biomasa

El Regional Living Lab de Castilla y León puso el foco, desde sus primeras fases de trabajo, en impulsar las redes urbanas de calor alimentadas mediante biomasa como una posible contribución a la sostenibilidad energética, social y económica en la región.

La biomasa, fundamentalmente la de origen forestal, es un recurso abundante en Castilla y León y su explotación y valorización energética implica efectos muy positivos, que van desde la gestión sostenible de los bosques, reduciendo por ejemplo el riesgo de incendios forestales, al impulso de la actividad económica y del empleo en el medio rural.

Castilla y León atesora además una cierta experiencia en lo tocante a redes urbanas de calor alimentadas con este combustible: los miembros del Regional Living Lab han tenido la oportunidad de visitar las redes que gestiona SOMACyL en el municipio de Cuéllar (que fue pionera cuando se puso en marcha a finales de los noventa) o en el Campus Miguel



Visita de los miembros del proyecto Intensss-Pa a la red de calor de Cuéllar

Delibes de la Universidad de Valladolid.

El Regional Living Lab de Castilla y León ha sido coordinado por la Dirección General de Vivienda, Arquitectura y Urbanismo de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, con el apoyo del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid y en él se han integrado representantes de otros departamentos del gobierno regional, como el Ente Regional de la Energía de Castilla y León (EREN) y la Sociedad Pública de Infraestructuras y Medio Ambiente de Castilla y León (SOMACyL), así como de otras administraciones públicas de ámbito local, asociaciones, colegios profesionales, organismos y fundaciones de investigación, cooperativas y empresas privadas.

Próximo paso: impulsar las redes de calor en CyL

Con el fin de seguir impulsando esta solución energética y su integración en la planificación espacial y los retos socioeconómicos de la región, el plan de energía sostenible e integrado elaborado por el Regional Living Lab de Castilla y León -presentado el 5 de junio en Segovia-, consiste en unas "Directrices para el desarrollo sostenible y la gestión integrada de redes urbanas de calor en Castilla y León".

Entre las recomendaciones propuestas se plantea reforzar la consideración de la biomasa en los planes territoriales (de gestión de los recursos forestales), incluir las redes urbanas de calor tanto en actuaciones de regeneración urbana como en nuevos desarrollos o impulsar acciones

específicas que combatan el desconocimiento que aún persiste en la ciudadanía sobre estas soluciones, y que en ocasiones conduce a fenómenos de rechazo u oposición social.

Está previsto que este documento inicie en breve su tramitación administrativa por parte de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León y se espera que la aplicación de sus recomendaciones se traduzca en un incremento de los proyectos de redes urbanas de calor en la región.

*Miguel Fernández / Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid.
Miembro del equipo INTENSSS-PA en Castilla y León
Más información en www.intensspa.eu
BIE40/4849/EX*

Nueva línea de secado

BIOMASA FORESTAL, EL MAYOR fabricante de pellets de España, producirá también astilla para usos energéticos y pellet de madera para el sector de las mascotas.

La línea de producción de astilla contará con un secadero nuevo que permitirá a la empresa colocar en el mercado hasta 40.000 t de biocombustible con una humedad inferior al 20% y aumentar sus ventas hasta en un 47%.

En el secadero se tratarán 3 tipos de material: astilla energética, corteza de pino utilizada como combustible para el horno que alimenta el sistema de secado y material semielaborado, para aumentar su capacidad productiva en picos de demanda.

El proyecto ha contado con una ayuda de los fondos para la reindustrialización de COFER



(Confederación de Empresarios de Ferrolterra, Eume y Ortegal) concedidos por el Ministerio de Industria.

Biomasa Forestal

En 2017, la empresa incrementó en un 60% sus exportaciones y en un 40% sus ventas nacionales. Galicia supone ya el 70% del consumo na-

cional y absorbe el 25% del total de la producción de Biomasa Forestal. Más del 50% de su producción se distribuye en la Unión Europea, con Reino Unido, Dinamarca, Francia, Italia, Portugal entre los países destacados. Barcos fletados desde el puerto de Ferrol han llevado pellet gallego a la República Dominicana.

La previsión de ventas para 2018 contempla un incremento del 8% en el pellet para lo cual la planta deberá fabricar más de 69.000 toneladas, un escenario de plena producción que se alcanzaría por segundo año consecutivo. La facturación podría acercarse a los 10.000.000 de euros.

Más información en www.bioforestal.es
BIE40/0050/AS

La primera central eléctrica con biomasa y ORC de América Latina



LA EMPRESA ALIMENTARIA de Nicaragua Agri-corp instalará la primera central eléctrica con biomasa de América Latina que empleará la tecnología ORC.

La empresa española Innergy se encarga de diseñar, fabricar y poner en marcha la instalación, que tendrá una potencia de 1,2 MWe y aprovechará como biocombustible la cascarilla de arroz.

El componente principal es la caldera de aceite térmico Eratic by Innergy de 4,8 MW y parrilla móvil con cámara de post-combustión.

Las características del biocombustible -alto índice de cenizas (22%) y elevado contenido en cloro (0,2%) - han obligado a rediseñar los

equipos, introduciendo, por ejemplo, sistemas automáticos para la evacuación de cenizas en vía húmeda y para la limpieza de la superficie de intercambio de la caldera mediante válvulas de aire comprimido.

También se han ampliado secciones de paso de gases y de acceso a los puntos críticos de la instalación, se han utilizado mayores espesores en los tubos de la caldera y materiales de mayor calidad para minimizar los efectos de la abrasión y la corrosión.

Gracias al ORC, la empresa valorizará sus subproductos y reducirá el coste del consumo eléctrico y sus emisiones de CO₂.

Más información en innergy-global.com
BIE40/0050/EX

La caldera de pellets más grande de Finlandia

SE HA INAUGURADO OFICIALMENTE una red de calor con biomasa en Salmisaari, Helsinki, alimentada por una caldera de pellets de 92 MW, la más grande nunca instalada en Finlandia.

El alcalde de Helsinki, Jan Vapaavuori, presidió la ceremonia de inauguración: "Helsinki está comprometida de manera firme con la mitigación del cambio climático. Debemos lograr que todos los sectores reduzcan sus emisiones. Esta planta es un ejemplo perfecto del uso de energía renovable para producir calor en la ciudad", dijo en su discurso.

Finlandia deberá abandonar el uso del carbón en 2029. El 10% de la energía finlandesa proviene de este combustible, que deberá sustituirse de forma gradual en los próximos años. Entre las alternativas figura la bioenergía, que ha sido la elegida por el ayuntamiento de Helsinki.

La planta suministrará energía para cubrir la demanda de 25.000 apartamentos de una habitación. A plena carga, el consumo de pellets es de aproximadamente 21 ton/hora. Antes de entrar en caldera el biocombustible es pulverizado. La biomasa proviene de aprovechamientos sostenibles en Finlandia y otros países.

Nuevas plantas

Helen Oy planea construir nuevas redes de calor con biomasa en Helsinki. Esta tecnología, junto con las bombas de calor y el almacenamiento de energía, reemplazarán el uso de carbón y satisfarán la demanda creciente de redes de calor en Finlandia.

Las nuevas instalaciones de biomasa previstas se encuentran en Vuosaari, Patola y Tattarisuo y se encargarán de reemplazar a la central de cogeneración con carbón de Hanasaari antes de 2024

Pekka Manninen, CEO de la compañía energética Helen Oy, destacó que la empresa está reemplazando carbón por biocombustibles para aumentar la cuota renovable en su producción de energía.

Más información en www.helen.fi BIE40/0050/EX



BRUKS
Mobile Chippers

**Energía renovable
desde el bosque**

Bruks Mobile Chippers lleva diseñando y fabricando astilladoras desde hace más de 50 años. Pueden configurarse para montaje en camión, autocargador forestal o remolque de tractor. Modelos con toma de fuerza al vehículo o bien con motor independiente. Posibilidad de montaje con o sin contenedor de carga de astilla.



Log Max
Iberia

Distribuidor Oficial para España

www.logmax.es

e-mail: info@logmax.es

Tfnos: 609590200 / 637255971



DISTRIBUIDOR EN EXCLUSIVA PARA TODA ESPAÑA DE TRITURADORAS Y ASTILLADORAS

JENZ



DIRECCIÓN COMERCIAL/TÉCNICA

Ctra de la Marañosa km 0.8 - A-4 Salida km 20 - 28320 - Pinto (Madrid)

Telf: 91 307 81 33 Email: emsa@emsamaquinaria.es

www.emsamaquinaria.es

EMSA
el camino más firme



GASIFICADORES COMPACTOS

El fabricante alemán de plantas de cogeneración con biomasa, **Spanner Re2**, explica el funcionamiento de sus unidades compactas de cogeneración por gasificación, de las que ya funcionan más de 700 en todo el mundo.



Reformador patentado

LA EMPRESA HA PATENTADO un reformador que funciona en corriente continua downdraft, de manera que las astillas de madera y el gas que genera su gasificación se mueven en la misma dirección, asegurando un proceso estable y muy eficiente. El lecho de ascuas del gasificador es muy compacto y se mantiene a una temperatura uniforme y constante que garantiza la buena combustión de las astillas y la obtención de un gas muy limpio, apto para ser utilizado en los motores de generación.

Para generar electricidad a partir del gas obtenido en el gasificador, la empresa propone dos motores de distintas potencias: 25 kW_e, para producir 80 kW de calor y 45 kW_e para generar 103 kW térmicos.

El combustible ideal para obtener el máximo rendimiento es astilla calibrada G30-G40 con un contenido en humedad inferior al 13% y con menos de un 30% de finos (partículas de tamaño inferior a 4 mm). En estas condiciones, el fabricante asegura un consumo de 0,9 kg de combustible por kW eléctrico producido.

Ventajas del sistema Re2

Entre las ventajas del sistema, el fabricante destaca:

1. Facilidad de instalación. Por su compacidad, las unidades se pueden instalar en salas con altura estándar de 2,50 m, lo que abarata en muchas ocasiones la obra al no ser necesario construir edificios adicionales para albergar las unidades. Las dimensiones del gasificador

son 5,27 x 1,54 x 2,30 m (largo x ancho x alto) y del motor cogenerador: 2,60 x 0,92 x 2,19 m.

2. Eficiencia. Además del aislamiento térmico, todos los componentes portadores de calor están recubiertos con una envoltura resistente que asegura que no se producen pérdidas de energía. Utilizan el generador más eficiente del mercado, lo que aumenta aún más la eficiencia global del sistema. La temperatura de ida es de 85°C y la de retorno, de 65°C.
3. Diseño modular inteligente. Las unidades de cogeneración se pueden combinar en cascada hasta conseguir 1 MW eléctrico de capacidad. Dependiendo de la demanda de calor, las unidades funcionan juntas o de manera independiente, lo que permite una capacidad de carga parcial bastante buena y la máxima flexibilidad para adaptarse a las necesidades exactas del operador.
4. Red de know-how. Todos los clientes de Re2 forman parte de una comunidad virtual, donde pueden conectarse directamente con otros operadores y personal especializado de la compañía para compartir e intercambiar conocimientos. Todos los clientes reciben formación para instalación, reparación y soporte por parte de un equipo Re2 especialmente dedicado a ello.

Dos casos de éxito

Uno de los mayores productores de frutos rojos de Escocia, Castleton Fruit, es pionero en Reino

Unido en instalar un módulo Re2 Biomass CHP. Gracias a las tres unidades que poseen actualmente calientan todos los edificios de la granja y el alojamiento de los 450 empleados de temporada. La electricidad producida es consumida directamente por las explotaciones agrícolas, con un pequeño porcentaje exportado a la red.

Han logrado reducir la factura eléctrica de forma significativa y cubrir la demanda de calor todo el año. La instalación está muy automatizada y se controla en remoto mediante dispositivos móviles vía internet.

Por su parte, la explotación ganadera JS Baird & Sons, también en Escocia, buscaba una opción renovable, económica y responsable con el medio ambiente para generar electricidad y calor para su granja mixta que incluye ovejas, vacas, pollos y gallinas orgánicas.

Con una unidad Re2 Biomass CHP calientan la sala de pollos de engorde y el secadero donde secan 500 toneladas de grano durante la cosecha y la astilla de madera el resto del tiempo. La electricidad da servicio a todos los edificios de la granja, casas residenciales, ventiladores del secadero y sala de pollos; y el exceso se exporta a la red.

Más información en www.holz-kraft.com

Ana Sancho/BIE
BIE40/0052/AS

enerbio

calor natural

Fabricantes y distribuidores de pellet

Somos experiencia

Trabajamos estableciendo alianzas con profesionales que nos garanticen unas relaciones a largo plazo basadas en la profesionalidad y la confianza.



+34 93 888 04 81

www.enerbio.es

[f](#) [t](#) [v](#) /enerbiopellets

25 UNIDADES DE COGENERACIÓN CON BIOMASA EN JAPÓN

El fabricante alemán Spanner Re2 colocará 25 de unidades de cogeneración con biomasa en una instalación de 1,75 MWe en Japón.

LAS 25 UNIDADES de cogeneración con biomasa entrarán en funcionamiento a finales de 2018. Además, en cooperación con su filial japonesa, está implementando otro importante proyecto para la generación combinada de energía y calor mediante el uso de biomasa.

La instalación de las 25 calderas en cascada proporciona una capacidad total de 1.75 MWe y alrededor de 3 MWt a partir de astillas de madera.

El inicio del suministro de electricidad a la red pública está pla-

neado a fines de 2018. La energía térmica generada por la combustión de las astillas se utilizará para calefactar grandes invernaderos que requieren temperaturas muy elevadas durante todo el año.

Hace 10 años, cuando se fundó la empresa, el mercado demandaba instalaciones individuales descentralizadas. Pero ahora, asegura Thomas Bleul, director de Spanner Re2 “vemos crecer la demanda de proyectos de mayor envergadura”.

Con el equipo 'HKA 70', con una producción de 68/72 kWt y

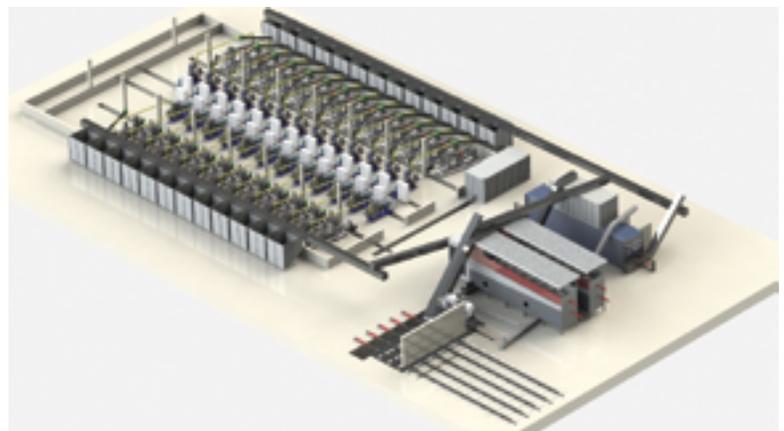
120/130 kWt, la compañía pretende dar soluciones a esta creciente tendencia. “A través de sistemas montados en cascada, el rango de potencia puede extenderse hasta 2 MWe, adaptándose a los requisitos del cliente”, explica Bleul.

La central con varias calderas en cascada garantiza un suministro de energía básico elevado incluso durante los trabajos de mantenimiento. También el precio resulta más competitivo en comparación con la instalación de una sola caldera, lo mismo que la eficiencia, superior al

90%, aseguran desde Spanner.

El mantenimiento puede llevarse con medios propios del cliente, incluidos el de los motores producidos en serie, lo que abarata sensiblemente los costes.

Ana Sancho/BIE
BIE40/0053/AS



Dos nuevos certificados BIOMASUD para astilla

DOS GRANDES PRODUCTORES de biocombustibles sólidos, Greenalia Woodchips y Pallet Tama, han obtenido la certificación BIOMASUD durante la primavera de 2018, gracias a la cual aseguran la calidad y la sostenibilidad en la producción y comercialización de astillas de madera. Con estos, ya son tres los productores certificados hasta la fecha en España.

35.000 toneladas en Galicia

La empresa gallega Greenalia Woodchips, perteneciente al grupo Greenalia, promotor de la generación de energía eléctrica y térmica con biomasa y eólica, tiene una capacidad de producción de 35.000 t/año de astilla calidad Biomassud A1, con una humedad inferior al 25%.

Desde la planta ubicada en Sigüeiro suministran astilla para toda Galicia con camiones de piso móvil de 45 a 90 m³, para descarga directa al silo, o bien mediante camión con sistema de descarga neumática.

Además de la certificación Biomassud, la empresa está en posesión de Cadena de Custodia PEFC y FSC con las que garantiza la sostenibilidad del origen de la materia prima.

La astilla debe tratarse conforme a las especificaciones de la norma ISO 17225-4, siendo cribada, refinada y secada hasta alcanzar las características óptimas para su empleo como biocombustible en procesos de generación de energía térmica, bien sea residencial o industrial.

50.000 toneladas en Segovia

La empresa segoviana Pallet Tama Naturpellet ha sido la última en lograr la certificación, uniéndose así a las otras dos empresas españolas que ya lo han adquirido.

La capacidad de producción de la línea de astillado y cribado instalada supera las 50.000 toneladas anuales, con el objetivo de alcanzar las 10.000 toneladas durante 2018.



La astilla, pequeña, muy homogénea, limpia y con excelentes propiedades caloríficas, cumple el estándar de calidad de la norma ISO 17225-4, garantizando una humedad inferior al 25% gracias al secado natural de la madera durante meses y a la línea de cribado.

Biomassud en España

Biomassud es gestionado en España por la Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa, AVEBIOM, desde 2014.

El objetivo de este sello, que también reconoce la sostenibilidad, es garantizar la calidad de la biomasa de uso doméstico en la región mediterránea de acuerdo a estándares internacionales (astilla, ISO 17225-4) y nacionales (hueso, UNE 164003; y de cáscaras de frutos secos, UNE 164004).

La certificación Biomassud es propiedad de AVEBIOM y el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas CIEMAT en España; y del Centro de la Biomasa para la Energía (CBE) y el Centro de Valorización de Residuos (CVR), en Portugal, que se encargan de su gestión en ese país.

En la actualidad está en marcha Biomassud Plus, un proyecto europeo coordinado por AVEBIOM, para mejorar el sistema de certificación y cuyos objetivos son: incluir las podas de olivo y los sarmientos; extender el sello de calidad a otros países -Grecia, Turquía, Eslovenia, Croacia e Italia-; y revisar todos los criterios, con especial atención a los que se refieren a la sostenibilidad.

biomassudplus.eu y biomassud.eu
BIE40/0054/PR

Acuerdo entre Sugimat y ERK para fabricar calderas

LA EMPRESA ESPAÑOLA SUGIMAT ha firmado recientemente un acuerdo de cooperación con la alemana ERK EckRohrKessel GmbH para fabricar calderas -corner tube boiler- de vapor y de aceite térmico capaces de utilizar combustibles no convencionales.

Según Alejandro Mas, CEO y Fundador de Sugimat, el acuerdo permitirá a la empresa española producir de una forma más competitiva y ampliar su cartera de clientes internacionales. "Nosotros ofrecemos nuestra reputación, nuestra experiencia y nuestros contactos a nivel nacional. A cambio, recibimos el know-how de ERK con calderas de vapor acuotubulares con distintos tipos de combustibles".

Con este acuerdo, Sugimat se convierte en el único licenciatario de la compañía alemana en España

Sistema ERK Tubes

"Las ventajas de la tecnología ERK Tubes son múltiples", explica Alejandro Mas: la turbulencia inducida en los medios de trabajo permite reducir el peso y el volumen de las calderas e intercambiadores de calor hasta en un 50%.

Además, estas turbulencias permiten reducir el asentamiento de partículas y polvo en las paredes del tubo, lo que reduce el ensuciamiento (fouling).

Más información en www.sugimat.com
BIE40/0054/AS



Nuevas redes de calor en capitales de provincia

EMPIEZA LA PROMOCIÓN de dos nuevas redes de calor urbanas con biomasa en Segovia y Guadalajara.

Segovia

La red de Segovia será construida por Veolia bajo el nombre de proyecto "Segovia Ecoenergía". Gracias a una caldera de 12 MW y a sus cerca de 8 kilómetros de longitud, suministrará calefacción y ACS a 4.000 viviendas, hoteles, 2 residencias de mayores, 9 centros educativos y 5 piscinas; también llegará a los centros dependientes de la Universidad de Valladolid y a otros edificios administrativos y centros de salud.

Más información en veolia.es

Guadalajara

La red de calor de Guadalajara será ejecutada por Rebi y suministrará agua caliente y calefacción a 6.000 viviendas, además de edificios públicos y no residenciales.

Los edificios susceptibles de conexión a la red de calor son aquellos con instalaciones centralizadas que utilizan gas y gasóleo como combustible y cuya antigüedad está entre los 30 y 40 años.

Cuando la red esté finalizada, está previsto un consumo de 25.000 toneladas de astillas al año y una reducción de emisiones de 15.000 tCO₂/año.

La construcción y el mantenimiento de la infraestructura supondrá la creación de 60 empleados directos e indirectos y entre 18 y 20 millones de euros de proyecto consolidado.

Más información en calorsostenible.es BIE40/0054/AS

oñaz®



sistemas de aspiración, filtración y recuperación energética

soluciones a medida para **INCREMENTAR LA CAPACIDAD PRODUCTIVA Y GARANTIZAR LA SALUD LABORAL** en las instalaciones industriales y **REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL** en el entorno

EQUIPAMIENTO PARA

- Plantas de combustión de biomasa
- Plantas de fabricación de pellets
- Plantas de valorización de subproductos



GAMA DE FABRICACIÓN



SISTEMAS DE ASPIRACIÓN CENTRALIZADA



SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN A CALDERA



SILOS



EXTRACTORES DE FONDO MÓVIL



TRANSPORTE MECÁNICO



Gerraundil, 2 Tfno: +34 943 15 70 45 Fax: +34 943 15 74 53
20730 AZPEITIA (Guipuzcoa) SPAIN. E-mail: correo@onaz.es

www.onaz.es

HARGASSNER

EL ESPECIALISTA EN BIOMASA



AHORA NUEVO NANO PK PLUS

- PLUS Condensación
- PLUS Eficiencia

CALDERA DE PELLETS

- Mínimo espacio (desde 0,45 m²)
- Alta eficiencia con mín. emisiones
- **AHORA NUEVO: Condensación**

*p.e. Nano-PK15 incl. control



CALDERA DE LEÑA

- Encendido y limpieza automática
- Alta autonomía
- Nuevo control

*p.e. H30 incl. control



NUEVOS
modelos de
250 - 330 kW

CALDERA DE ASTILLAS

- Mínimo consumo eléctrico
- Novedosa parrilla
- Recirculación de humos

*p.e. Eco-HK 35 incl. control



CONTROL EN CASCADA

- Control de hasta 6 calderas Hargassner (2MW)
- Integración de calderas externas (gas, gasoil,...) en la cascada
- Máxima eficiencia y flexibilidad hacia la demanda del edificio



www.hargassner.es



Primera planta de cogeneración que hibrida solar, biomasa y ORC



La pionera instalación híbrida se ubica en la ciudad de Brønderslev y fue inaugurada el 19 de marzo por Lars Christian Lilleholt, Ministro de Energía, Servicios Públicos y Clima, Karsten Lauritzen, Ministro de Hacienda y Ann-Dorthea Larsen, Presidenta del Programa de Desarrollo Tecnológico y Demostración de la Energía del Gobierno de Dinamarca (EUDP).

SE HA INAUGURADO EN DINAMARCA la primera planta de cogeneración a partir de la hibridación de tres tecnologías: energía solar por concentración (CSP), biomasa y un ciclo de orgánico Rankine (ORC). La instalación suministra energía para una red de calor urbana y electricidad.

La innovadora hibridación de estas tecnologías permite a la red de calor urbana de Brønderslev Forsyning lograr una eficiencia energética récord, precios de energía más bajos, reducir las emisiones de CO₂ y no depender más de la fluctuación de los precios de los combustibles fósiles.

La planta de energía solar por concentración ocupa 26.929 m² y fue suministrada por Aalborg CSP A/S en 2016. Ahora se han unido la caldera de biomasa y el módulo ORC para producir también electricidad.

“La era de las plantas de energía a carbón y gas está llegando a su fin lentamente. Estamos seguros de que el ejemplo de Brønderslev Forsyning creará tendencia en mercados como China”, expresó Jes Donnerg, vicepresidente ejecutivo de Aalborg CSP.

Esta instalación pionera ha sido respaldada por el Programa de Desarrollo Tecnológico y Demostración de la Energía del Gobierno de Dinamarca (EUDP).

BIE40/0056/AS

SELLO de CALIDAD

Biocombustibles sólidos para uso doméstico

Confianza para el consumidor

En España:
 pablo.rodero@avebiom.org
 alciomira@avebiom.org
 T: 983 113 760
 lu.estebar@ciemat.es
 T: 975 281013 (ext 315)

biomasud.eu

Los bosques en el centro de la política de desarrollo rural de la UE

LA POLÍTICA DE DESARROLLO RURAL de la UE es la principal herramienta para implementar con éxito una gestión forestal sostenible y, por tanto, garantizar la contribución de los bosques a una mejor calidad de vida de la sociedad en general.

La Asociación Europea de Bosques Estatales (EUSTAFOR) propone 7 recomendaciones para mejorar la política de desarrollo rural después de 2020 en línea con los objetivos de empleo y energía de la UE.

Tras su Asamblea General, celebrada el 26 de febrero, EUSTAFOR ha publicado el documento “Selvicultura sostenible en la economía rural” (“Sustainable Forestry for Rural Livelihoods”) donde propone 7 prioridades de actuación:

1. APOYAR LA GESTIÓN FORESTAL ADAPTATIVA AL CAMBIO CLIMÁTICO: es esencial garantizar la adaptabilidad actual y futura de los bosques de Europa al cambio climático invirtien-

do en sistemas de gestión forestal innovadores y adaptables, incluyendo conservación de genes y materiales de propagación vegetal y el control de plagas y enfermedades .

2. PRIORIZAR LA CAPACIDAD DE RESISTENCIA DE LOS BOSQUES frente a amenazas como los incendios forestales, plagas o daños por tormentas a través de inversiones en gestión forestal sostenible, aumento de sistemas agroforestales y desarrollo de infraestructura.

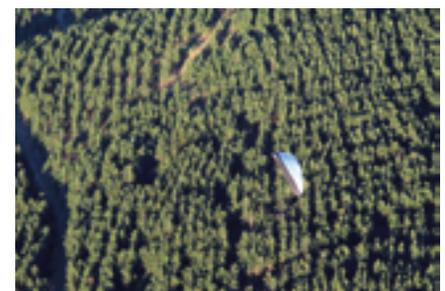
3. INVERTIR EN GESTIÓN FORESTAL INNOVADORA de los bosques existentes, no solo en reforestación. Estas inversiones son esenciales para mejorar la calidad y productividad de los rodales forestales existentes y son necesarias para el desarrollo rural, y la adaptación y mitigación del cambio climático.

4. RECONOCER EL PAPEL DE LOS BOSQUES ESTATALES COMO FACILITADORES DEL

“RENACIMIENTO” RURAL. Es necesario mejorar las sinergias del uso de la madera y la gestión de la tierra sensibilizando a los consumidores sobre la producción sostenible y los patrones de consumo. El Programa de Desarrollo Rural posterior a 2020 debería facilitar las relaciones de colaboración para la innovación, ya que son de gran importancia para el desarrollo rural.

5. INCENTIVAR LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS A GRAN ESCALA en los bosques estatales de acuerdo con los objetivos de biodiversidad y Natura 2000. La política de desarrollo rural posterior a 2020 debe garantizar que los incentivos se brinden en función de los resultados logrados.

6. VALORAR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES en los bosques estatales multifuncionales: la



provisión de servicios que no son pagados por el mercado debe tenerse en cuenta por las políticas para asegurar la viabilidad económica de la gestión de estos bosques.

7. INCENTIVAR LA PROVISIÓN DEL SERVICIO MEDIOAMBIENTAL INDEPENDIEN- TEMENTE DEL TIPO DE PROPIEDAD: la provisión de estos servicios intangibles al público debe ser económicamente sólida pero, cuando esto no sea posible, debe apoyarse por su claro valor para la sociedad sin importar el tipo de propiedad o empresa.

BIE40/0056/AS

SUGIMAT, el único proveedor de tecnología ERK en España

Biomasa y waste-to-energy



La tecnología alemana se pone al servicio del departamento de I + D + i de Sugimat y de su equipo de ingenieros para fabricar, específicamente, calderas de vapor, de sales fundidas y de aceite térmico con combustible no convencional. Sugimat es uno de los líderes en la fabricación de equipos para el sector de las energías renovables en España. Entre nuestros clientes destacan Garnica Plywood, FINSA, THEBAULT y Lacroix. Contacte con nosotros para más información.

Sedes internacionales:

ESPAÑA – ALEMANIA – EE.UU. – FRANCIA – ITALIA – POLONIA – PORTUGAL – REINO UNIDO



INNOVACIÓN

Departamento de I + D + i con más de 20 ingenieros a su disposición



COMPROMISO

Más de 3.000 referencias vendidas en hasta 27 países



CALIDAD

ISO 9001/2015
Sellos de Asme U y S
Directiva de Equipos a presión



INTEGRACIÓN VERTICAL

Desde 1978 desarrollamos proyectos llave en mano para nuestros clientes



SUGIMAT
Efficient Engineering Solutions

www.sugimat.com
sales@sugimat.com
+34 961 597 230

Calendario

Feria GENERA 2018



GENERA 2018 congregó del 13 al 15 de junio la oferta de 105 empresas y recibió la visita de 10.848 profesionales de 40 países.

La feria destaca el balance positivo de participación, que ha crecido en un 38%, y el éxito de las jornadas técnicas, a las que acudieron 1400 personas. En estas jornadas se trataron temas como la eficiencia energética en entornos urbanos para mitigar el cambio climático, autoconsumo en la red, edificios de consumo casi cero o soluciones para la descarbonización.

En la jornada organizada por APPA, Fernando Schwartz, de ENCE, destacó el importante papel de la biomasa como energía firme para la transición energética gracias a su "gestionabilidad".

La nueva ministra visitó la feria

La nueva ministra para la Transición Ecológica, Teresa Ribera, visitó la feria al día siguiente de que Comisión Europea, Parlamento y Consejo Europeo alcanzaran el acuerdo del 32% para las renovables en 2030, lo que calificó de "fantástica noticia" para España y su industria.

Ribera cree que las empresas y profesionales que tuvieron que salir del país en los peores momentos para las renovables tienen ahora una gran oportunidad para participar en la construcción de "un sistema energético inteligente, eficiente y cien por cien renovable", en el horizonte 2050.

Más información en:
www.ifema.es

Eventos 2018

JULIO			
02-04	5th World Bioenergy Congress and Expo	Alemania	bioenergy.conferenceseries.com
17-19	Power Gen Africa	Sudáfrica	www.powergenafrika.com
18-22	Interforst	Alemania	www.interforst.com
AGOSTO			
07-07	Expoenergía Chile	Chile	www.expoenergia.cl
16-18	Asia-Pacific Biomass Energy Exhibition	China	www.apbechina.com
22-24	Expoeficiencia Energética	México	expoeficienciaenergetica.com
SEPTIEMBRE			
04-06	Congreso Internacional de Biomasa	Brasil	www.congressobiomassa.com
04-06	Green Expo	México	www.thegreenexpo.com.mx
11-14	SibWoodExpo	Rusia	www.messe-russia.ru/en
18-20	Advanced Biofuels Conference	Suecia	www.svebio.se
18-20	Feria Nacional del Saneamiento y del Medio Ambiente	Brasil	www.fenasan.com.br
20-23	Feria Forestal Argentina	Argentina	www.feriaforestal.com.ar
26-27	11 th CO2 Utilisation Summit	Reino Unido	www.wplgroup.com/aci/event/co2
26-27	Biomass for Industrial Applications 2018	Países Bajos	www.vdi-wissensforum.de
26-28	REBUILD	Barcelona	www.rebuildexpo.com
OCTUBRE			
02-03	Congreso de Empresas de Servicios Energéticos	Valladolid	www.congresoeses.com
02-03	2 nd Biomass Trade & BioEnergy Africa	Sudáfrica	www.cmtevents.com
08-10	USIPA 2018 Exporting Pellets Conference	EEUU	www.usipaconference.com
08-11	Argus Biofuels 2018	Reino Unido	www.argusmedia.com/events
11-13	Enertech Sabugal	Portugal	enertech.cm-sabugal.pt
18-20	Fira de Biomassa de Catalunya	Vic	www.firabiomassa.cat
22-24	Argus Biomass Nordics and Baltics 2018	Dinamarca	www.argusmedia.com/events
24-25	Renexpo BiH	Bosnia i Hz	www.renexpo-bih.com
NOVIEMBRE			
07-08	European Biomass to Power 2018	Suecia	www.wplgroup.com/aci/event/
07-08	Future of Biogas Europe 2018	Reino Unido	www.biogas-convention.com
13-15	Smart City Expo	Barcelona	www.smartcityexpo.com
13-16	Construtec	Madrid	www.ifema.es/construtec_01
13-16	BIOGAS Convention 2018	Alemania	www.biogas-convention.com
26-29	CONAMA-Congreso Nacional de Medio Ambiente	Madrid	www.conama.org
27-29	Ecofira	Valencia	ecofira.feriavalencia.com
28-30	International Exhibition on Heating and Power Technology	China	www.heatecchina.com
DICIEMBRE			
10-11	Biogas Congress	Polonia	www.magazynbiomasa.pl
ENERO 2019			
21-22	Fuels of the Future 2019	Alemania	www.fuels-of-the-future.com
FEBRERO 2019			
12-14	Exposólidos	Barcelona	www.exposolidos.com
26-01	Climatización	Madrid	www.ifema.es
27-28	European Pellet Conference	Austria	www.wsed.at
27-01	World Sustainable Energy Days	Austria	www.wsed.at

Consulte siempre y con antelación la página web del organizador del evento. El editor no se hace responsable de inexactitudes que puedan aparecer en esta relación de eventos. Puede enviar información sobre su evento a ana@bioenergyinternational.es.

Más que
Máquinas

Maquinaria Forestal nueva y de ocasión



JOHN DEERE

GUIFOR

www.guifor.com





Especialistas en trituración, secado, molienda y densificación.



- Plantas completas para pellets de biomasa (madera, paja, hierba,...)
- Instalaciones para el secado y densificado de abonos orgánicos y composta
- Procesos de reciclaje de plásticos, maderas, paja, papel...



California Pellet Mill

- Líder mundial en pelletizadoras
- Líder mundial en pelletizadoras de biomasa
- Sencillez
- Robustez
- Innovación
- Mayor eficacia energética
- Mínimos costes de mantenimiento
- Mejores beneficios.



Thermal drying systems

Secado con tromel a alta temperatura

- Productos fibrosos
- Asociado a cogeneración con motores o turbinas
- Óptimos resultados
- Diseño especial para minimizar la pérdida de lignina.

Secado de banda a baja temperatura

- Aprovecha calor residual de otros procesos
- Mínima contaminación
- Asociado a cogeneración con ORC

