

**3** DAYS  
DÍAS

**16.000** PROFESSIONALS  
PROFESIONALES

**20** COUNTRIES  
PAÍSES

EXPO  
**biomasa**   
la feria de los profesionales

**21/23**  
**OCT-2014**  
Valladolid  
Spain

# Dossier de Innovación Tecnológica

[www.expobiomasa.com](http://www.expobiomasa.com)



ORGANISER  
ORGANIZA



SPONSORS  
COLABORAN



- 1 Estabilizadores de tiro
- 2 Caldera de biomasa de condensación
- 3 Elevador de astilla
- 4 BIOMASSVENDING ®
- 5 Transportador neumático de biomasa sin mantenimiento WX11
- 6 Deshollinador químico para estufas Biomasa BIODRACONET
- 7 Termo Estufa VARIO AQUA de SHT
- 8 Silo textil rectangular
- 9 tuCIDER+
- 10 Sistema de descarga por vibración
- 11 Distribución de biomasa en furgoneta o pequeño camión
- 12 CPU2013 con internet
- 13 TERMOROSA XXL READY DSA
- 14 Zero Energy Building
- 15 Planta de producción de biomasa en forma de pellet y astilla en base a la poda del sarmiento de la vid
- 16 Mejora de la eficiencia en estufas de pellets mediante el uso de superficies aleteadas de aluminio
- 17 VOLUMMAX®
- 18 Condensador SAVEENERGY
- 19 CALDAIA HP 30
- 20 Sistema de acumulación y suministro de pellet - Rothapellet
- 21 Deflector de inyección helicoidal y cámara de triple combustión
- 22 Central térmica con Sistema de Gestión de Energía (EMS) en una explotación de porcino

## Nombre del proyecto, producto o servicio

## Estabilizadores de tiro

### Descripción y tecnología empleada

Sencilla tecnología que contrarresta la depresión en salida de gases con aporte mecánico de aire frío, consiguiendo estabilizar la depresión al valor indicado por el fabricante, normalmente entre 10 y 12 Pa.

De instalación rápida y sencilla. Coste amortizable en 1 ó 2 años según instalación. Sin mantenimiento. Ahorro energético demostrado y demostrable, implicando ahorro económico para la misma eficacia térmica. Y lo que debería interesarnos más, la importante reducción de la contaminación por micropartículas del humo.

### Aplicación, uso y destinatarios

Chimeneas y calderas de biomasa, todo tipo y marcas.



### Empresa, entidad.

KUTZNER + WEBER , GmbH

### Contacto

Justo Fernández Liceranzu  
justo@grena.es

## Nombre del proyecto, producto o servicio

## Caldera de biomasa de condensación

### Descripción y tecnología empleada

BioCurve ha desarrollado la primera caldera de condensación con biomasa.

La gama BCH es la única que permite la condensación en el cuerpo de la caldera. Aunque existen algunos precedentes, éstos se basan en una caldera convencional, a la que conectan un segundo circuito, habitualmente externo, que actúa como recuperador de calor.

La principal novedad reside en el intercambiador de calor, patentado. A diferencia de las convencionales, en las calderas BioCurve está formado por un conjunto de tubos curvos de acero inoxidable cuidadosamente entrelazados. Este diseño permite albergar, en el mismo espacio, hasta un 50% más de superficie de intercambio.

Los gases procedentes de la combustión deben recorrer un trazado curvo con una longitud equivalente a seis veces la de un intercambiador convencional en el mismo tiempo. Como resultado, el flujo es naturalmente turbulento, mejorando la cesión de energía. No es necesario instalar turbuladores que eviten un flujo laminar.

Para minimizar la acumulación de ceniza en las paredes de los tubos, se han integrado inyectores de agua. Este sistema de limpieza, poco habitual en el mercado, asegura un alto rendimiento durante varios años.

Un análisis independiente del Centro de Ensayos, Innovación y Servicios (CEIS) certifica un rendimiento estable del 103% con muy bajas emisiones.

### Aplicación, uso y destinatarios

Calefacción para uso residencial y terciario.

**Empresa, entidad.**  
**BioCurve**

**Contacto**  
**Ignacio Quílez Lamarca**  
**iq@biocurve-heating.com**



Nombre del proyecto, producto o servicio

## Elevador de astilla

Descripción y tecnología empleada

Sistema para la elevación de astilla con:

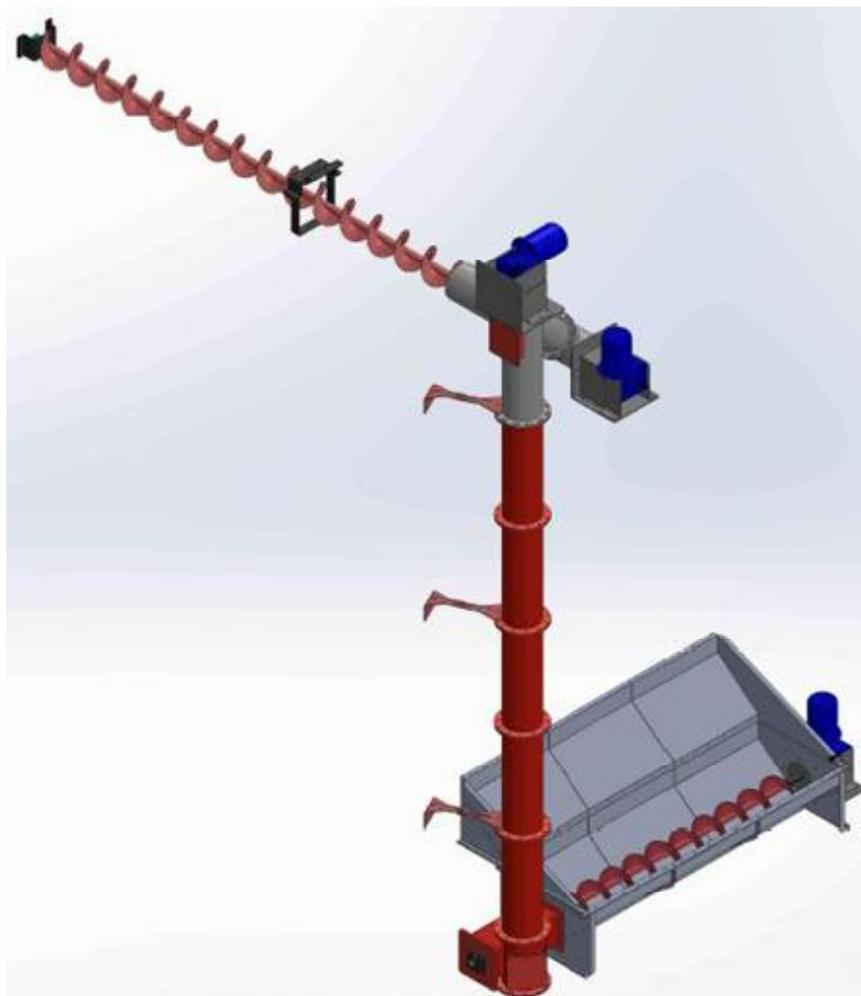
- Capacidad de elevación de 10.000-11.000 kg/h
- Altura de elevación 7,5 metros
- Adecuada distribución de la astilla en la parte alta por sinfín simple, doble sinfín o ventilador
- Dimensiones 2.800 x 1.450 x 1.200 mm
- Cuadro eléctrico para la gestión y control del sistema.

Aplicación, uso y destinatarios

Uso industrial, ganadero, residencial, etc..

*Empresa, entidad.*  
**Satis Energías Renovables**

*Contacto*  
**Javier Martínez Lesmes**  
[javier@satisrenovables.com](mailto:javier@satisrenovables.com)



## Nombre del proyecto, producto o servicio

### **BIOMASSVENDING ®**

## Descripción y tecnología empleada

Es una máquina expendedora de sacos de 15 kg de biomasa, autosuficiente energéticamente, con sistema de pago automático y tele gestionable. Fabricada con materiales sostenibles y reciclados, su estructura cúbica y su sistema modular permite personalizar cada unidad según las necesidades del cliente, y su fácil movilidad les permitirá trasladarlo allí donde la demanda lo requiera.

## Aplicación, uso y destinatarios

Máquina de vending para destinatarios varios.



**Empresa, entidad.**  
**CIMM ENERGIES S.L.**

**Contacto**  
**Josep Puigoriol Roche**  
**info@cimm.cat**

## Nombre del proyecto, producto o servicio

### Transportador neumático de biomasa sin mantenimiento WX11

#### Descripción y tecnología empleada

De todos es conocida la complejidad del transporte de combustible sólidos, sobre todo cuando se realiza sustituciones de calderas de otros combustibles en espacios no pensados para biomasa que ocupa en almacenamiento bastante más espacio.

Los sistemas tradicionales, como pueden ser los de tornillo, tienen bastante mantenimiento además de degradar el combustible perdiendo este su poder calorífico, al llegar al lugar de la combustión no integro o desmenuzado.

Los sistemas de transporte neumático son limpios y con poco mantenimiento, sólo es necesario limpiar el filtro del motor que lo protege por seguridad, para evitar incendios.

DENA ha desarrollado un sistema de transporte neumático WX11 de uso doméstico e industrial sin mantenimiento por limpieza de filtro y, por tanto, sin paradas innecesarias por mantenimiento, la tecnología patentada por DENA asegura la limpieza automática del filtro sin necesidad de ningún elemento externo al aspirador, por lo que en cada ciclo de transporte nunca perderemos el poder de aspiración y nos asegurará una fiabilidad del sistema del 100%.

Además este novedoso sistema de transporte WX11 nos permite utilizarlo también como aspirador de cenizas tan solo aplicando un accesorio suministrado y de fácil adaptación y así limpiar el interior de nuestra caldera, estufa, generador de aire caliente, quemador, etc. Estas labores utilizando como combustible la biomasa son muy corrientes debido a que este tipo de combustibles generan mayor residuo.

#### Aplicación, uso y destinatarios

Uso doméstico e industrial.

**Empresa, entidad.**  
**DRAC,S.L.**

**Contacto**  
**Alberto Rodríguez**  
**alberto@dracsl.com**



## Nombre del proyecto, producto o servicio

### **Deshollinador químico para estufas Biomasa BIODRACONET**

#### Descripción y tecnología empleada

La biomasa en su combustión genera mayor residuo que otros tipos de combustible como puede ser el gasoil, si a esto unimos que los equipos de biomasa estufas, inserts y chimeneas disponen de unos pasos de humos utilizados para el intercambio de temperaturas y evacuación de muy reducido tamaño obtenemos equipos con mantenimientos periódicos continuos, de no realizarse estos los equipos de combustión pueden llegar a provocar situaciones peligrosas en el interior de la vivienda.

El 90% de las averías que se presentan en estufas, inserts y chimeneas son por falta de mantenimiento o por la utilización de combustibles no adecuados.

Viendo este problema DRAC ha desarrollado un producto de limpieza concentrado para estos equipos que se aplica directamente en la cámara de combustión eliminando así residuos en esta y en todos los pasos de humos incluso elimina tapones de ceniza de difícil acceso.

El producto trabaja en dos fases limpieza inicial de las incrustaciones y prevención de nuevos depósitos de suciedad.

El producto actúa eliminando las incrustaciones cenizas o pavesas y aplica un film por todo el interior de la estufa evitando así nuevas incrustaciones.

El producto es de fácil aplicación y reduce considerablemente las labores de mantenimiento, es válido tanto para profesionales como para el público en general.

#### Aplicación, uso y destinatarios

Uso de profesionales y usuarios finales.

**Empresa, entidad.**  
**DRAC, S.L.**

**Contacto**  
**Alberto Rodríguez**  
**alberto@dracsl.com**



## Nombre del proyecto, producto o servicio

### Termo Estufa VARIO AQUA de SHT

#### Descripción y tecnología empleada

Se trata de una termo estufa que trabaja con pellet y leña.

En la misma cámara de combustión se quema el pellet y la leña. Cuando VARIO AQUA detecta que hay demanda de calor en el edificio, automáticamente se enciende el quemador del pellet y empieza a ceder calor a la vivienda. En el momento en que el cliente desea quemar leña, solamente tiene que abrir la puerta del VARIO AQUA, echar la leña y cerrar la puerta.

En el momento que el cliente abre la puerta la llama del pellet retrocede para que el usuario pueda colocar sin problemas los troncos, cuando cierra la puerta, la llama del pellet enciende la leña y cuando detecta que se ha encendido, apaga la llama del pellet para que funcione con la leña. Si después de quemar la leña hubiera demanda de calor, el pellet se encendería automáticamente.

#### Aplicación, uso y destinatarios

Calefacción doméstica.



*Empresa, entidad.*  
**BIOSUA, S.L.**

*Contacto*  
**Mikel Almorza Aranguren**  
**maa@biosua.com**

## Nombre del proyecto, producto o servicio

### Silo textil rectangular

#### Descripción y tecnología empleada

Silo textil rectangular con sinfín de canal abierto terminado en punto de aspiración. Permite almacenar una mayor cantidad de biocombustible sólido en un espacio mucho menor. Perfectamente compatible con cualquier caldera y aspirador del mercado.

Dispone de un tornillo sinfín integrado en su base, que extrae el biocombustible del interior del silo transportándolo hasta un receptor diseñado para acoplar las mangueras de aspiración e impulsión de un dispositivo de transporte neumático.

El innovador diseño de la tela, con entalles pronunciados, combinado el sistema de protección contra la presión del tornillo sinfín, permiten a este nuevo silo lograr una descarga superior al 95% del total de su capacidad, a un ritmo de 90 kg/h y con un consumo eléctrico muy bajo.

Su forma permite configurar toda una gama de silos de diferentes anchos y largos, adaptándose perfectamente a la cada vez más frecuente demanda de silos rectangulares.

La rapidez y sencillez de montaje, (inferior a 30 minutos), combinado con las novedosas prestaciones que ofrece, hacen de este silo un almacenamiento de biocombustible perfecto para el ámbito doméstico.

#### Aplicación, uso y destinatarios

Almacenamiento de biocombustible sólido.

**Empresa, entidad.**  
**Supersilo Spain, S.L.**

**Contacto**  
**Santiago Gil Fernández**  
**export@supersilo.es**



## Nombre del proyecto, producto o servicio

### tuCIDER+

## Descripción y tecnología empleada

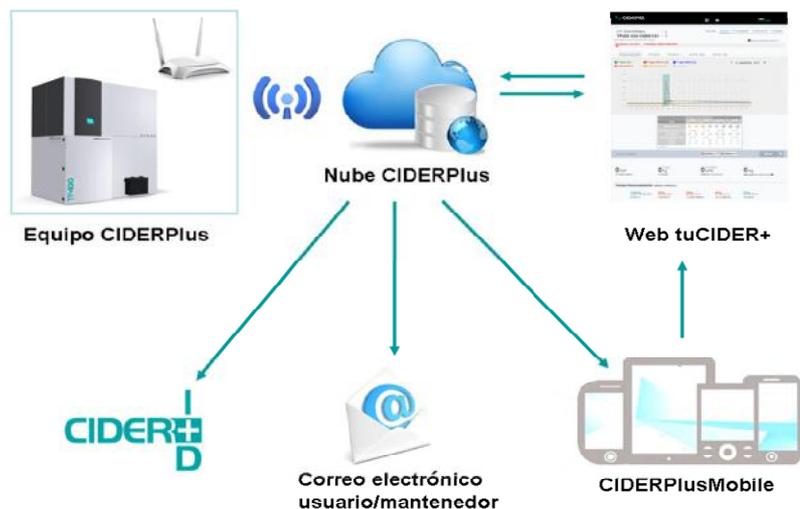
En la instalación de calderas CIDERPLUS se añade un sistema de monitorización que se encarga de la recogida de datos de la caldera y se comunica con la nube de CIDERPLUS.

En la nube de CIDERPLUS se realiza el procesado y gestión de los datos de todas las calderas CIDERPLUS telegestionadas interactuando con:

- Página web tuCIDER+: dirección web que permite la visualización online de los datos de la caldera, vigilancia webcam, registros de notificaciones y alarmas de la caldera, registros de mantenimiento, control de nivel del silo (consumo y recarga), control de los contadores de energía, programación remota de demanda.
- CIDERPlus Mobile: aplicación móvil que recibe notificaciones del estado de la caldera y alarmas, además permite el acceso a la web tuCIDER+.
- Correo electrónico del usuario/mantenedor: al cual se envían las alarmas y notificaciones de la caldera, informes diarios, semanales y anuales de funcionamiento.
- Departamento de desarrollo de CIDERPlus: lo cual permite la optimización y adaptación del programa de control de la caldera a las particularidades de la instalación.

## Aplicación, uso y destinatarios

Este sistema de telegestión permite la visualización on-line del funcionamiento de las calderas CIDERPLUS y recoger información de sus condiciones de operación para llevar a cabo el control de prestaciones e incidencias de cara a maximizar su producción, optimizando los tiempos de demanda, mantenimiento y consignas de operación.



**Empresa, entidad.**  
CIDAUT

**Contacto**  
José Ignacio Domínguez Carrero  
joscar@cidaut.es

## Nombre del proyecto, producto o servicio

### Sistema de descarga por vibración.

## Descripción y tecnología empleada

La innovación patentada en Francia está revolucionando el mercado de descarga de graneles sólidos, especialmente en instalaciones de gran envergadura: drax domos de 63m de diametro, silos en puertos del Reino Unido, barcos en países escandinavos.

El sistema consiste en cubrir el fondo del lugar de almacenaje con un sistema de modulos, cada uno provisto de un motor de baja potencia que inicia la vibración según el mandato de un sensor que percibe de forma automática la necesidad de producto que necesita el transportador.

Aporta múltiples ventajas sobre otros sistemas: descarga la totalidad del producto ya que cubre todos los sectores y la vibración permite el colapso del material que se acumula; no necesita mantenimiento lo que produce ahorros significativos, en caso de cambio de pieza u otra eventualidad no se detiene el proceso ya que cada módulo funciona de modo independiente; el costo energético es muy bajo. La vibración actua sobre la parte flexible del modulo por lo cual no transmite la vibracion a la estructura ni tampoco daña el material .

## Aplicación, uso y destinatarios

Aplicable en silos, camiones, bodegas, contenedores, barcos, trenes.



## Empresa, entidad.

**Vibrafloor**

## Contacto

**Ivanny Salinas**

**[i.salinas@vibrafloor.com](mailto:i.salinas@vibrafloor.com)**

## Nombre del proyecto, producto o servicio

### **Distribución de biomasa en furgoneta o pequeño camión.**

## Descripción y tecnología empleada

La distribución en camión cisterna es lo ideal, pero existen casos donde este no puede acceder, por ejemplo, en calles de difícil acceso o garajes donde no se puede llegar con la manguera o con el camión cisterna. Además, hay clientes que quieren pequeñas cantidades de combustible donde no compensa ir con camión cisterna por los elevados costes.

El sistema de distribución SOL TANK TRUCK es ideal para aquellas empresas pequeñas o medianas que quieren dar servicio a sus clientes y suministrarles ellos mismos el combustible pellet, hueso y cáscara, les evita tener que hacer una gran inversión en un camión cisterna. Este sistema permite adaptarlo a cualquier tipo de vehículo. El sistema cuenta con una válvula rotativa que dosifica el combustible en la manguera de suministro y un motor que ofrece caudales de entre 2 y 4 toneladas hora dependiendo de la potencia utilizada a una distancia de entre 10 y 20 metros.

El sistema SOL TANK TRUCK dispone además de cuadro eléctrico con módulo inversor electrónico según norma CEI-EN 60204-1, CEI-EN 61439-12, Directiva de baja tensión.

## Aplicación, uso y destinatarios

Empresas de distribución de biomasa.



**Empresa, entidad.**  
**DRAC, S.L.**

**Contacto**  
**Alberto Rodríguez**  
**alberto@dracsl.com**

## Nombre del proyecto, producto o servicio

### CPU2013 con internet

#### Descripción y tecnología empleada

El nuevo sistema tiene WIFI e Internet; pudiendo acceder a su caldera tanto en casa con Tablet/PC o Smartphone y desde cualquier parte del mundo vía internet.

En la propia caldera el nuevo teclado con pantalla a color permite un control intuitivo y de muy fácil manejo.

En calderas de agua el nuevo sistema de control regula la combustión para lograr una temperatura de impulsión constante seleccionada por el usuario, lo que mejora enormemente el confort en instalaciones clásicas y además de esta manera se ahorra combustible evitando paradas innecesarias.

La caldera controla todas las combinaciones posibles de instalaciones con radiadores, ACS, depósito de inercia que tengan 1 o 2 sensores.

La regulación de la bomba de impulsión por debajo de un 30% hasta el 100% en todas las calderas Ecoforest evita que se formen condensaciones y no necesita válvulas de recirculación, alargando la vida útil de la caldera.

#### Aplicación, uso y destinatarios

Calderas y estufas de pellets.



*Empresa, entidad.*  
**Ecoforest**

*Contacto*  
**Javier Varela**  
**info@ecoforest.es**

## Nombre del proyecto, producto o servicio

### TERMOROSA XXL READY DSA

## Descripción y tecnología empleada

Termorosa XXL Ready DSA no es sólo una cocina de leña funcional y tradicional con horno grande, pero es sobre todo un termoproducto elegante e innovador listo para producir agua caliente para los radiadores de la casa.

Gracias al circuito hidráulico que lleva integrado, garantizado por La Nordica, esta termococina requiere sólo una simple y económica conexión hidráulica y eléctrica.

El dispositivo, de hecho, contiene en su interior todo lo necesario para conectarse a la instalación existente para calentar la casa de manera sana, eficiente y segura.

Por último, pero no menos importante, esta "todo en uno" solución permite tener un resultado estético óptimo y fácil de colocar en cualquier habitación.

Los elementos integrados dentro del circuito hidráulico en la cocina TERMOROSA XXL READY DSA son: bomba de circulación, bomba de la instalación, unidad de control (digital), manómetro, vaso de expansión de 8 litros, intercambiador 30 placas, carga y descarga de la instalación con llave y válvula con doble seguridad térmica D.S.A.

## Aplicación, uso y destinatarios

Termococina de leña.



*Empresa, entidad.*  
La Nordica Spa

*Contacto*  
Matteo Stella  
matteo.stella@lanordica.com

## Nombre del proyecto, producto o servicio

### Zero Energy Building

## Descripción y tecnología empleada

Hibridación de distintas energías renovables (Fotovoltaica, Geotérmica y Biomasa), independizando la producción de la energía de su consumo bajo un novedoso sistema de acumulación, consiguiendo en cada momento la generación óptima, desde el punto de vista de la eficiencia energética, teniendo en cuenta las temperatura interna y externa del edificio.

Sistema Híbrido creado para climatizar en verano, calefactar en invierno, producir ACS, y producción simultanea tanto de frío como calor, controlado bajo un módulo específico de gestión inteligente, con capacidad de gestionar tanto la demanda térmica como la eléctrica de la vivienda, y homologado por la TÜV para verter a red la energía eléctrica acumulada en los países más exigentes de la comunidad europea.

Sistema orientado a la producción renovable más eficiente, con ahorros entre el 80% y el 100% respecto a las fuentes de energía convencionales y orientado a la generación eléctrica distribuida.

## Aplicación, uso y destinatarios

Hibridación Calderas de pellets con otras Energías Renovables.



*Empresa, entidad.*  
**Ecoforest**

*Contacto*  
**Javier Varela**  
**info@ecoforest.es**

## Nombre del proyecto, producto o servicio

### **Planta de Producción de Biomasa en forma de pellet y astilla en base a la poda del sarmiento de la vid.**

## Descripción y tecnología empleada

Planta de producción de biomasa en forma de pellets, tomando como materia prima un residuo agrícola tal como la poda del sarmiento de la vid. La planta de producción transforma un residuo que actualmente se quema en el campo para producir un combustible biomásico utilizado para la generación de ACS y calefacción.

La innovación tecnológica esta relacionada directamente con la protección del medio ambiente (ecoinnovación) y la generación de valor en puestos de trabajo en el entorno, tanto directos como indirectos, al utilizar un residuo sin valor y problemático para convertirlo en un producto con valorización energética. La planta no utiliza otra materia prima que no sea el sarmiento de la vid, por lo que el producto terminado es siempre homogéneo, con una alta calidad y unos resultados inmejorables de combustión en calderas y estufas. Son ya muchos los clientes tanto públicos como privados que avalan nuestro producto.

La planta tiene una capacidad actual de fabricación de 20.000 Tm/año con posibilidad de ampliación de la misma en un futuro cercano, su localización en Socuellamos (Ciudad Real) la hace viable tanto en transporte directo a toda España como en el acopio de la cantidad necesaria de materia prima necesaria para su producción

## Aplicación, uso y destinatarios

Biomasa en forma de pellet y astilla para la producción de ACS y calefacción. Destinatarios clientes publicos y privados que utilicen calderas de biomasa.

**Empresa, entidad.**  
**Pelets, Combustible**  
**de la Mancha S.L.**

**Contacto**  
**Jose A. Huertas Alarcon**  
**j.a.huertas@athisa.es**



## Nombre del proyecto, producto o servicio

### Mejora de la eficiencia en estufas de pellets mediante el uso de superficies aleteadas de aluminio

## Descripción y tecnología empleada

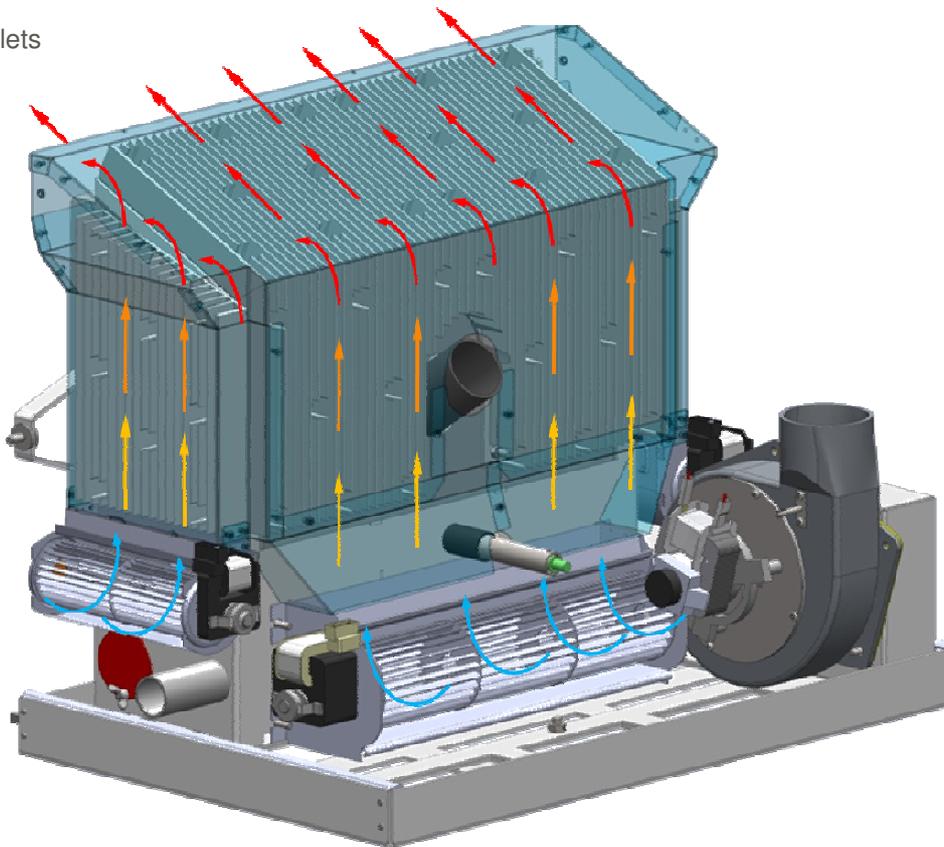
En estufas de pellets, la transferencia del calor generado en la combustión y el enfriamiento de humos al aire se produce a través de las superficies del hogar y/o tubos adicionales. El aire circula en contacto con la otra cara de estas superficies. El calor se transmite por radiación y convección desde la llama, humos a las paredes del hogar y/o tubos, por conducción a través de las paredes y, fundamentalmente por convección, desde la superficie al aire que se calienta.

Ecoforest patenta el uso de superficies aleteadas de aluminio adheridas a las superficies exteriores del hogar, que, junto al uso de convectores, fuerzan el aire, aumentando el flujo de calor.

Esto contribuye considerablemente al incremento de la eficiencia térmica, y proporciona ventajas como evitar puntos calientes en la superficie del hogar y otras zonas de la estufa y conseguir una distribución uniforme del aire sobre las superficies de intercambio.

## Aplicación, uso y destinatarios

Calderas y estufas de pellets



*Empresa, entidad.*  
**Ecoforest**

*Contacto*  
**Javier Varela**  
**info@ecoforest.es**

## Nombre del proyecto, producto o servicio

### **VOLUMMAX®**

## Descripción y tecnología empleada

Es un silo para pellets de madera innovador con forma cúbica y fondo plano para una máxima capacidad de almacenaje:

- El tejido del silo está sujetado en ocho puntos diferentes a la estructura metálica impidiendo que la tela se amplíe en la mitad, por tanto, se puede instalar directamente junto a la pared.
- Patente pendiente.
- Cuerpo del silo hecho de tela de Poliéster de alta tecnología que permite respirar al tejido.
- No requiere ninguna extracción de aire adicional, basta con el tejido transpirable.
- Área cuadrada o rectangular para todo tipo de requisitos.
- Su estructura de acero es fácil y rápida de montar.
- Conveniente para sistemas de extracción mecánicos y neumáticos.
- Extracción dosificada por medio de su vibrador externo.
- Libre de mantenimiento.
- En todas las etapas de relleno, el sistema de extracción se puede quitar para deshacerse de bloqueos provocados por algún material externo.
- Protección del tejido interna, situada en la tapa del silo y en la parte trasera del silo.
- La posición del tubo de relleno se puede elegir en cuanto a requisitos locales.

## Aplicación, uso y destinatarios

Silo cúbico para pellets de madera con descarga automática por medio de un descargador vibrante externo.



*Empresa, entidad.*  
allg. Silotec GmbH

*Contacto*  
María Castano  
m.castano@allg-silotec.de

## Nombre del proyecto, producto o servicio

## CONDENSADOR

### Descripción y tecnología empleada

Los condensadores son instalaciones que recuperan una gran cantidad de energía que se pierde con los gases de escape de las calderas de biomasa. Se aprovecha tanto el calor sensible de los gases de escape como el calor latente (se recupera todo el calor que se había perdido por la evaporación de la humedad que contiene la biomasa). Esta energía térmica recuperada (en su mayoría procedente de la condensación del agua en los gases) puede sobrepasar el 30% de la potencia térmica nominal de la caldera y se recupera en forma de agua caliente a una temperatura de hasta 60°C.

Así, los condensadores son unos complementos ideales para calderas que usen biomasa húmeda asociada a un secadero indirecto o a un sistema de “district-heating”.

Estos equipos, pueden instalarse también asociadas a calderas ya existentes, ya sea con la finalidad de aumentar el calor producido o con la de ahorrar combustible. En ambos casos la rentabilidad del condensador es muy alta teniendo unos plazos de retorno del capital invertido de entre uno y tres años.

En España, PRODESA representa a la compañía suiza SAVEENERGY, que diseña estos equipos, y es PRODESA quien los integra e instala.

### Aplicación, uso y destinatarios

Recuperación de calor de los gases de escape de una caldera de biomasa húmeda en forma de agua caliente que puede usarse en secaderos indirectos y en sistemas de district-heating.



**Empresa, entidad.**  
**PRODESA**

**Contacto**  
**Ignacio Aranguren García**  
**iaranguren@prodesa.net**

## Nombre del proyecto, producto o servicio

### **CALDAIA HP 30**

## Descripción y tecnología empleada

La caldera de pellet TERMOPELET HP 30 ofrece la potencia y el rendimiento de las mejores calderas de pellet de esta categoría y consiente instalaciones en espacios reducidos. Así como para los productos similares de potencia inferior, el encendido automático, la autolimpieza del brasero y del haz de tubos, la electrónica evolucionada y programable, la dotación de serie de la bomba de circulación y del vaso de expansión hacen un producto compacto, extremadamente comfortable y único.

Las características principales de la Caldera HP 30 son:

- Cajon extraible para la ceniza.
- Brasero autolimpiante de hierro fundido con espesor de 12 mm.
- Intercambiador de calor con sistema de limpieza automática.
- Termostato de seguridad.
- Posibilidad de conexión de termostato externo (TA).
- Cronotermostato semanal.
- Consola con pantalla textil y nueva interfaz gráfica.
- Bomba de circulación.
- Vaso de expansión.
- Válvula de seguridad de 3 bar.
- Limpieza automática parcial del brasero para una óptima combustión.
- Nueva gestión software para el sistema de encendido.
- Puerta con sistema de enfriamiento del aire para el incremento de la eficiencia térmica y la disminución de las pérdidas de calor.

## Aplicación, uso y destinatarios

Caldera de pellet.

**Empresa, entidad.**  
**Extraflame**

**Contacto**  
**Matteo Stella**  
**matteo.stella@lanordica.com**



## Nombre del proyecto, producto o servicio

### Sistema de acumulación y suministro de pellet - Rothapellet

#### Descripción y tecnología empleada

Primer depósito plástico para el almacenamiento y suministro de pellet. Fabricado en polietileno de alta densidad (PEAD).

En los depósitos Rothapellet RP-250, RP-425, RP-650, RP-950 y RP-1.650, el tornillo transportador se introduce en el depósito a través de una junta ciega. Una vez anclado al suelo o pared, simplemente hay que conectar la tubería flexible a la alimentación de la caldera o estufa. Cuanto más vertical sea la posición de esta tubería, más eficiente será la alimentación y menos tapones de biomasa se crearán en su interior. La tubería flexible dispone de un filamento metálico integrado en la pared del tubo como sistema de seguridad contra incendios conectado a una toma hidráulica.

Dispone de un cuadro de control que tiene como funciones las de comandar el funcionamiento del tornillo transportador y la de transformador eléctrico de corriente alterna 230V a corriente continua 24V.

Algunos modelos incluyen:

- Una cortina anti-impacto en el interior del depósito que minimiza el impacto del pellet durante el llenado automático del depósito desde camión, de esta forma se produce menos serrín y el pellet se mantiene en óptimas condiciones.
- Un vibrador que permite un mayor aprovechamiento de la capacidad de almacenaje del depósito, desplazando la biomasa del interior del depósito hacia la boca del tornillo transportador.
- Bocas DN 110 con tapa en la parte superior en uno de los laterales del depósito. Estas bocas permiten conectar la boca Storz tipo A DN100 y el sistema de recogida de polvo para facilitar la carga automática desde camión de suministro de biomasa.

#### Aplicación, uso y destinatarios

Mantiene la biomasa en perfectas condiciones. Muy útil para almacenamiento de biomasa en superficie en el interior de edificios.

**Empresa, entidad.**  
GLOBAL PLASTIC, S.A.

**Contacto**  
Miguel Berdiel Montañés  
miguel.berdiel@roth-spain.com



Nombre del proyecto, producto o servicio

**Deflector de inyección helicoidal y cámara de triple combustión**

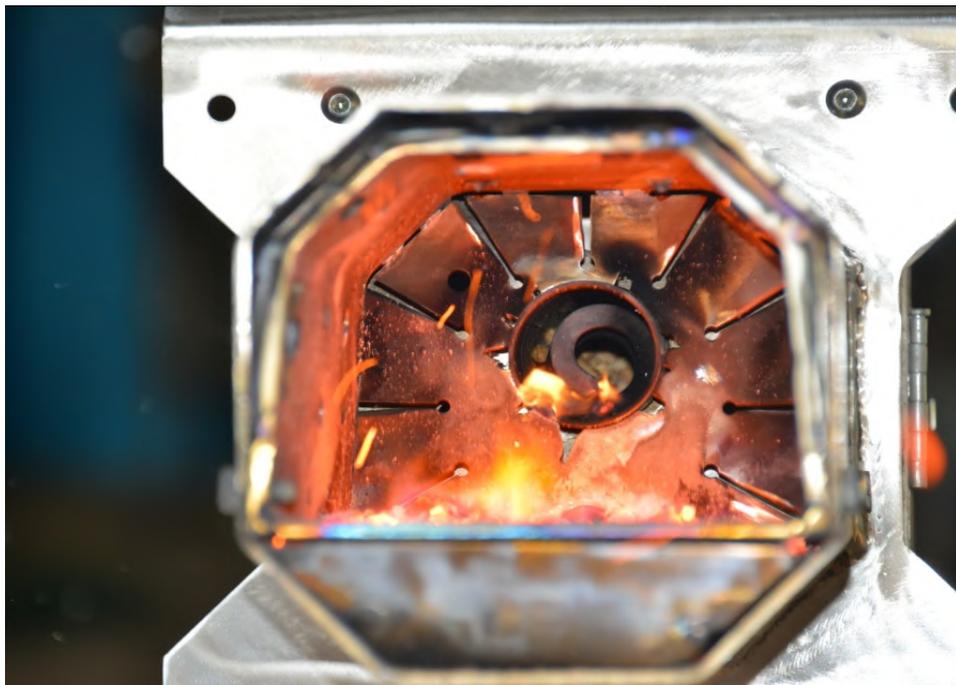
Descripción y tecnología empleada

El aire primario se introduce a través de unos álabes radiales torsionados, que componen el deflector, produciendo en la cámara de combustión un efecto similar a un ventilador axial, creándose en el cañón una corriente de aire que distribuye la llama de forma helicoidal, asegurando una zona de bajas presiones que originan contracorrientes de aire que proporcionan estabilidad de llama, y procuran superficies con pequeñas velocidades que facilitan sobremanera la combustión.

Aumentamos el efecto de turbulencia creada por el torbellinador, administrando aire secundario por medio de conductos tangenciales.

Se inyecta aire caliente terciario que realiza una tercera combustión de los posibles inquemados.

Con el deflector y triple combustión aumenta el rendimiento un 3,5 % (hágase notar que en rendimientos superiores al 90% un aumento de este calibre supone un avance espectacular) y necesitamos un 44% menos de potencia en ventilador (es el componente más caro).



Empresa, entidad.

**BIOCOM TECNOLOGIA EN CALEFACCION DE BIOMASA**

Contacto

**Angela Ferrer Cuesta**  
angelaferrecuesta@gmail.com

## Nombre del proyecto, producto o servicio

## Central térmica con Sistema de Gestión de Energía o “Energy Management System” (EMS) en una explotación de porcino

### Descripción y tecnología empleada

A pesar de que los elementos que componen la instalación descrita no suponen una innovación por sí mismos, la conjunción de los mismos aplicados en una explotación ganadera de porcino, situada en La Pueblanueva (Toledo), supone una novedad sin precedentes.

Se trata de una instalación que aprovecha al máximo la energía producida por una caldera de biomasa D'Alessandro Termomeccanica de 250 kW. Esta caldera se utiliza para:

- Calefacción por suelo radiante en 700 placas a 45 °C.
- Incineración de cadáveres en horno, además este horno en su salida de humos tiene un recuperador de calor para aumentar la eficiencia de la instalación.
- Sistema de producción de ACS instantánea para limpieza en múltiples puntos distribuidos por las diferentes naves.
- Sistema de gestión energética, o Energy Management System (EMS): sin duda, el corazón de la instalación y la gran innovación de la misma es su sistema de gestión energética. Está compuesto por una serie de depósitos de inercia, conectados mediante un sistema de tuberías y válvulas gobernados por un Controlador Programable (PLC). El controlador es el encargado de realizar la gestión energética, de tal forma que los depósitos acumulan y ceden energía a la instalación de forma totalmente autónoma, maximizando el ahorro energético en función de todas las variables internas del sistema (puntos de consumo y su distribución, funcionamiento del horno de incineración, cantidad de energía acumulada, etc.) y externas (condiciones ambientales).

### Aplicación, uso y destinatarios

Granjas e industrias agroalimentarias. El coste de determinados procesos se reducen hasta un 50%, lo que supone un plazo de amortización del sistema por debajo de los 5 años y por tanto alternativa muy interesante para explotaciones de tamaño medio a grande.

### Empresa, entidad.

**Satis Energías Renovables**

### Contacto

**Javier Martínez Lesmes**  
[javier@satisrenovables.com](mailto:javier@satisrenovables.com)

