

# JORNADA MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA AUDITORIAS, CONTRATACIÓN Y VERIFICACIÓN DE AHORROS



**Experiencias Prácticas actuaciones de Servicios Energéticos:**

## **Calefacción y ACS con BIOMASA COMUNIDAD DE VECINOS**

Logroño -LA RIOJA-

# Punto de partida:

- Comunidad de vecinos con dos portales, (orientación Norte-Sur) situada en Logroño con un total de 30 viviendas.
- Única sala de calderas ubicada en sótano, compuesta por una caldera de gasóleo de 400kW para la calefacción y ACS (500l).
- Bombeo único y sin control de temperatura de impulsión de calefacción.



# Punto de partida:

- Amplio horario de funcionamiento de calefacción para poder satisfacer las necesidades de las viviendas más expuestas.
- Consumo actual medio de 60.000 lt gasóleo/año.
- El coste del servicio (invierno 2012-2013) para la comunidad fue de 61.000€ entre consumos de gasóleo, mantenimiento y correctivos de la sala de calderas.

# Solución realizada por ECOTELIA

# Instalación Biomasa -I

- Inertizar y retirar el depósito de gasóleo de 20.000l, y acondicionamiento del espacio para silo de biomasa (pellet).
- Instalación de dos calderas policombustible Herz Firematic de 200 kW.
- Instalar nueva chimenea para biomasa hasta cubierta.
- Instalar dos depósitos de inercia, con un total de 3.800 litros.

## Instalación Biomasa - II

- Re-configurar la hidráulica de la sala para que las **dos calderas** puedan ser utilizadas tanto para **ACS** como para **Calefacción**.
- **Separación de bombeo** para que se realice de forma independiente para cada uno de los dos portales, con sondas propias para el **control de la T<sup>a</sup>** de impulsión de **forma diferenciada**.
- Instalación de un nuevo depósito de **ACS de 750 l.**

# Mejoras Técnicas

- Calderas **policombustible**, pueden configurarse para utilizar diversos tipos de biomasa.
- El **depósito de inercia** y el sistema T-Control aporta ahorro energético y estabilidad al sistema.
- Sala de calderas **permanentemente monitorizada** con telegestión 24hx365d.
- Renovación de las instalaciones de la sala de calderas de acuerdo al **nuevo RITE** (Reglamento Instalaciones Térmicas en Edificios).

# Más datos del proyecto

- ECOTELIA gestiona la ayuda PARER del IDAE mediante la cual se obtuvo financiación al 0%.
- Será responsabilidad de ECOTELIA la gestión y mantenimiento de las instalaciones productoras de calor por un periodo de 10 años .
- ECOTELIA gestiona el consumo de la biomasa y factura a la Comunidad solamente la energía térmica se consume (según lecturas de contadores térmicos a instalar).

# Resultados Obtenidos



# Medición Seguimiento de los Resultados



SECRETARÍA GENERAL  
Departamento de Planificación y Estudios

## FACTORES DE CONVERSIÓN ENERGÍA FINAL -ENERGÍA PRIMARIA y FACTORES DE EMISIÓN DE CO<sub>2</sub>

### COMBUSTIBLES

| FUENTE ENERGÉTICA                | CONSUMO FINAL DIRECTO |                     | ENERGÍA PRIMARIA <sup>(1)</sup> |       | FACTOR DE EMISIÓN <sup>(2)(3)</sup> |
|----------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|
|                                  | tep                   | Volumen específico  | tep                             | MWh   | tCO <sub>2</sub> /tep               |
| Hulla                            | 1                     | 2,01 t              | 1,14                            | 13,21 | 4,23                                |
| Lignito negro                    | 1                     | 3,14 t              | 1,14                            | 13,21 | 4,16                                |
| Carbón para coque                | 1                     | 1,45 t              | 1,14                            | 13,26 | 4,40                                |
| Biomasa agrícola                 | 1                     | 3,34 t              | 1,25                            | 14,53 | neutro                              |
| Biomasa industria forestal       | 1                     | 2,87 t              | 1,25                            | 14,53 | neutro                              |
| Coque de petróleo                | 1                     | 1,29 t              | 1,42                            | 16,49 | 4,12                                |
| Gas de coquerías                 | 1                     | 1,08 t              | 1,14                            | 13,26 | 1,81                                |
| Gasóleo C                        | 1                     | 1.092 l             | 1,12                            | 13,02 | 3,06                                |
| Fuelóleo                         | 1                     | 1.126 l             | 1,11                            | 12,91 | 3,18                                |
| Gas Natural                      | 1                     | 910 Nm <sup>3</sup> | 1,07                            | 12,44 | 2,34                                |
| Gases Licuados de Petróleo (GLP) | 1                     | 1.763 l             | 1,05                            | 12,21 | 2,72                                |
| Butano                           | 1                     | 1.670 l             | 1,05                            | 12,21 | 2,72                                |
| Propano                          | 1                     | 1.748 l             | 1,05                            | 12,21 | 2,67                                |
| Gas de refinería                 | 1                     | 0,85 t              | 1,12                            | 13,07 | 2,30                                |

# Resultados obtenidos

Después de dos años, temporadas completas de calefacción, la comparativa está siendo:

|                                   | Antes     | Después          | Datos de ahorro |      |
|-----------------------------------|-----------|------------------|-----------------|------|
| Combustible:                      | Gasóleo C | Pellet de madera | Neto            | %    |
| Cantidad:                         | 60.000    | 120.000          |                 |      |
| Coste servicio:                   | 61.000 €  | 32.500 €         | 28.500 €        | 47%  |
| Energía primaria consumida (MWh): | 781,2     | 496              | 285,2           | 37%  |
| Emisiones de CO2 (Ton/año)        | 181,2     | 0                | 181,2           | 100% |

Además: Mejora en el confort de los vecinos gracias a el control diferenciado de impulsión de la calefacción y el aumento de la capacidad de ACS.

## Ventajas que la solución de ECOTELIA aporta a la Comunidad

- La Comunidad **moderniza y hace más sostenibles sus instalaciones**
- Desde ese momento y durante 10 años ECOTELIA **gestionará el suministro de combustible y el mantenimiento** de la sala de calderas.
- La **Comunidad se despreocupa** de la instalación, profesionalizando la gestión energética, **obteniendo ahorros desde el principio.**



**Jorge García Domínguez**

ECOTELIA RIOJA S.L.L.  
Calle Valsalado nº 6, nave J  
Polígono Portalada III  
26007 Logroño (La Rioja)  
**[www.ecotelia.es](http://www.ecotelia.es)**

tf: 941-58.55.50 mv: 653-85.46.34  
fx: 941-58.55.51