



---

**NOÈLIA SEGARRA ROS**  
Ingeniero de Montes  
Delegada de **FORESA LEVANTE**

---

Mayo 2013

---

**25 años de trabajos  
FORESTALES**

---

# Trabajos forestales

---

- Recuperación, restauración y mantenimiento de espacios naturales
    - Riberas, cauces y zonas húmedas
    - Zonas costeras (restauración dunar)
    - Áreas degradadas, carreteras...
  - Educación y sensibilización ambiental
  - Prevención y extinción de incendios forestales
  - Obras de infraestructuras forestales
-

- **Repoblaciones**
  - **Tratamientos  
selvícolas**
-

## Trabajos forestales

# Aprovechamientos forestales



---

# **Producción de ASTILLA**

---

Producción de astilla

**Astilla de CALIDAD**



Producción de astilla

# Centros Logísticos

80.000 tm/año  
de astilla clasificada









---

# **Servicios Energéticos**

---

- 
- Servicio Energético (ESE).
  - Suministro de ENERGÍA.
  - Suministro de biomasa.
  - En uso domestico e industrial.
  - Redes de calor.
-

# **Ejemplo de SERVICIO ENERGÉTICO con BIOMASA**

**Residencia de ancianos  
Nuestra Señora del Carmen  
(Sarria – Lugo)**



## Situación inicial 2010

---

- Edificio 4.000 m<sup>2</sup>
  - Dos calderas de gasoil 530 + 125 kW
  - Consumo calefacción y ACS 40.000 l/año
  - Precio gasoil 0,66 €/l
  - 26.400 €/año (2010)
  - Depósito de ACS 1.000 litros
- (todos los costes sin IVA)
-



- 40.000 litros gasoil.
- Capacidad calorífica gasoil 10,14 kWh/l
- Eficiencia estacional caldera nueva 80%
- Consumo efectivo energía:

**321.600 kWh/año**

- Coste kWh: **8,22 c€/kWh**
-

## Propuesta

---

- Caldera policombustible KWB TDS 300
- Funcionamiento preferente astilla
- Instalación externa conectada en paralelo
- Para una caldera de 300 kW

**1.072 horas eq.**

---

## Adjudicación

---

- Oferta FORESA
    - O1: 4,5 c€/kWh
    - O2: 128.000 €
  - Subvención INEGA: 50.000 €
  - Resultado
    - O1: 4,5 c€/kWh
    - Canon mensual 10 años: 975 €
-







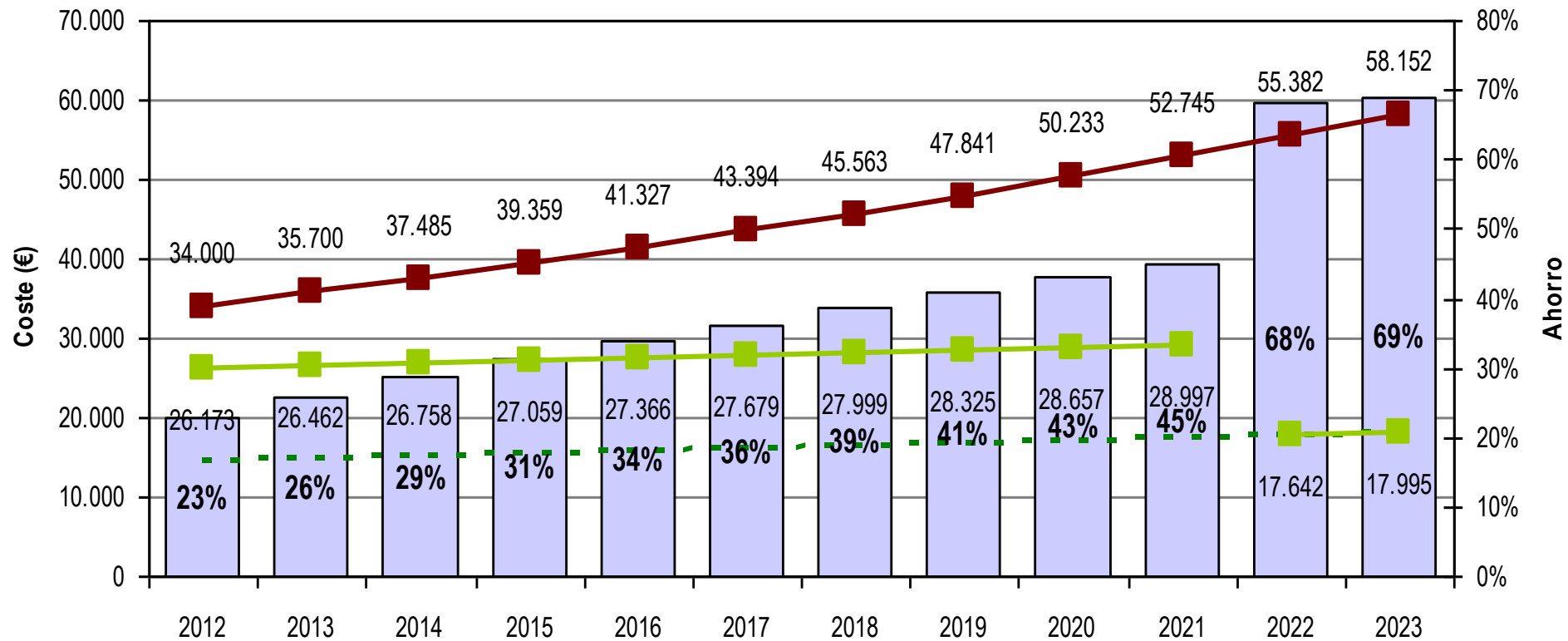








# Expectativa



## RESULTADO

|                          | <b>Gasoil</b>   | <b>Biomasa</b>  |
|--------------------------|-----------------|-----------------|
| Cantidad                 | 40.000 l        | 122 Tm          |
| Precio                   | 0,85 €/l        | 80 €/Tm         |
| Coste combustible        | 34.000 €        | 9.760 €         |
| Consumo energía          | 321.600 kWh     |                 |
| <b>Coste total €/año</b> | <b>34.000 €</b> | <b>26.172 €</b> |

**Ahorro 23 %**

---

# Gracias por su atención