

Jornada sobre TRANSFORMACIÓN DE SALAS DE CALDERAS PARA USO
RESIDENCIAL

**MANTENIMIENTO Y SERVICIOS ENERGÉTICOS.
SOLUCIÓN INTEGRADORA**



remica

Madrid, 10 de Mayo de 2017

José Porras
Presidente



ACTUALMENTE, AÚN EXISTE UN **GRAN PARQUE DE ANTIGUAS INSTALACIONES CENTRALES** DE BAJA EFICIENCIA, CON ALTO COSTE ENERGÉTICO:

- CARBÓN
- GASÓLEO C
- GAS NATURAL con calderas atmosféricas

SITUACIÓN ACTUAL

DISTRIBUCIÓN CONSUMO ENERGÍA EN VIVIENDAS

Parque actual de viviendas de la Comunidad de Madrid > 2,6 millones

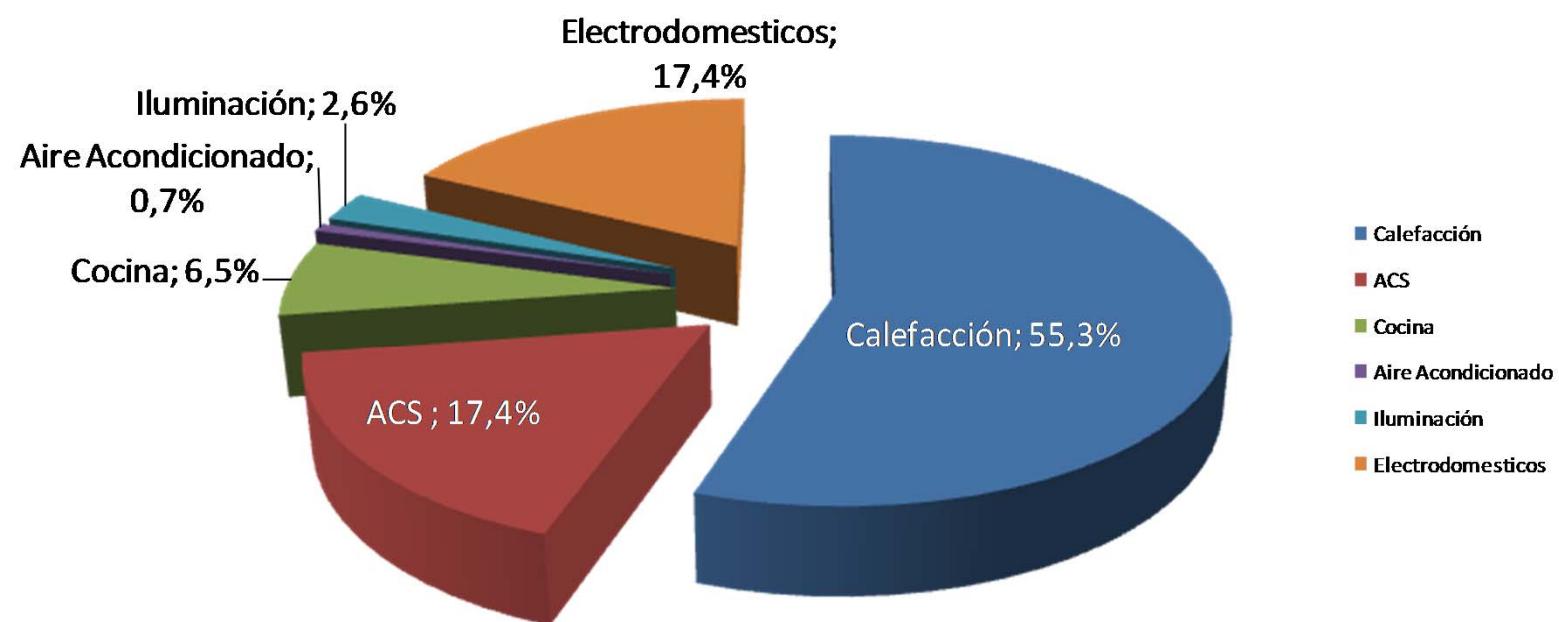


Figura 1. Elaboración propia. Fuentes: IDAE, FENERCOM.

SITUACIÓN ACTUAL

PUNTO DE PARTIDA. VIEJA INSTALACIÓN



SOLUCIONES

TRANSFORMACIÓN SALA DE CALDERAS



VISIÓN “ANTIGUA”

VIEJA INSTALACIÓN *CENTRAL* INEFICIENTE



NUEVA INSTALACIÓN *CENTRAL*

1. RENOVACIÓN SALA DE CALDERAS

SOLUCIONES

TRANSFORMACIÓN SALA DE CALDERAS



VISIÓN "ACTUAL"

VIEJA INSTALACIÓN CENTRAL INEFICIENTE



**NUEVA INSTALACIÓN DE CONSUMO INDIVIDUAL Y
PRODUCCIÓN CENTRALIZADA**

- 1. RENOVACIÓN SALA DE CALDERAS**
- 2. INDIVIDUALIZACIÓN DE CONSUMOS**

SOLUCIONES

TRANSFORMACIÓN SALA DE CALDERAS: PUNTOS CLAVE

- TECNOLOGÍA DE **CONDENSACIÓN**.
- REDUCIR TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO Y AUMENTAR SUPERFICIES DE INTERCAMBIO.
- REDUCIR ACUMULACION DE ACS Y SOBRE-DIMENSIONAR SUPERFICIE DE INTERCAMBIADOR.
- SELECCIONAR CALDERAS QUE SE AJUSTEN A **DEMANDA MÁXIMA SIMULTÁNEA Y A DEMANDAS MÍNIMAS**.
- MODULACIÓN DE CAUDAL Y POTENCIA.
- SELECCIONAR CALDERAS SIN NECESIDAD DE CAUDAL MÍNIMO Y CON BAJO q_{B70} .
- EVITAR MEZCLAS EN AGUJAS Y COLECTORES.
- SOBRE-AISLAR ELEMENTOS Y EQUIPOS.
- **REGULACIÓN Y TELEGESTIÓN**.
- REGULACIÓN CON TEMPERATURA AMBIENTE
- **CONTADORES DE ENERGÍA. CONTABILIDAD ENERGÉTICA.**



SALAS DE CALDERAS

EJEMPLO



SALAS DE CALDERAS

EJEMPLO



SALAS DE CALDERAS

EJEMPLO



SOLUCIONES

INDIVIDUALIZACIÓN DE COSTES: AHORRO



EQUILIBRADO HIDRAÚLICO

- CONSIGUEN QUE TODOS LOS RADIADORES TENGAN UN CAUDAL CORRECTO.
- PERMITE CORRECTA ACTUACIÓN DE CABEZALES TERmostáticos.



REGULACIÓN DE TEMPERATURA INDIVIDUAL

- CADA USUARIO PUEDE LIMITAR Y SELECCIONAR LA TEMPERATURA POR ESTANCIAS
- EVITAN SOBRE-TEMPERATURAS



INDIVIDUALIZACIÓN DEL CONSUMO

- REPARTO DE COSTE INDIVIDUAL
- CADA VECINO PAGA LO QUE GASTA EN FUNCIÓN DE SUS PAUTAS DE CONFORT

LLAVE REGLAJE TERmostatizable + EQUILIBRADO DINÁMICO



CABEZA TERmostática



REPARTIDOR DE COSTES

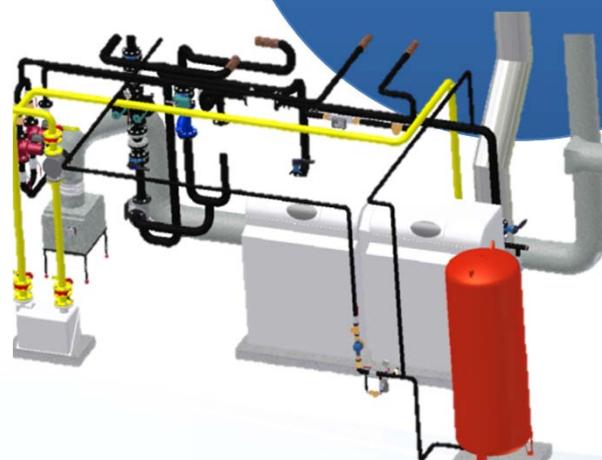


SOLUCIONES

INDIVIDUALIZACIÓN DE COSTES: AHORRO



SALA
CALDERAS
(GENERACIÓN)



RADIADORES
(EMISIÓN)

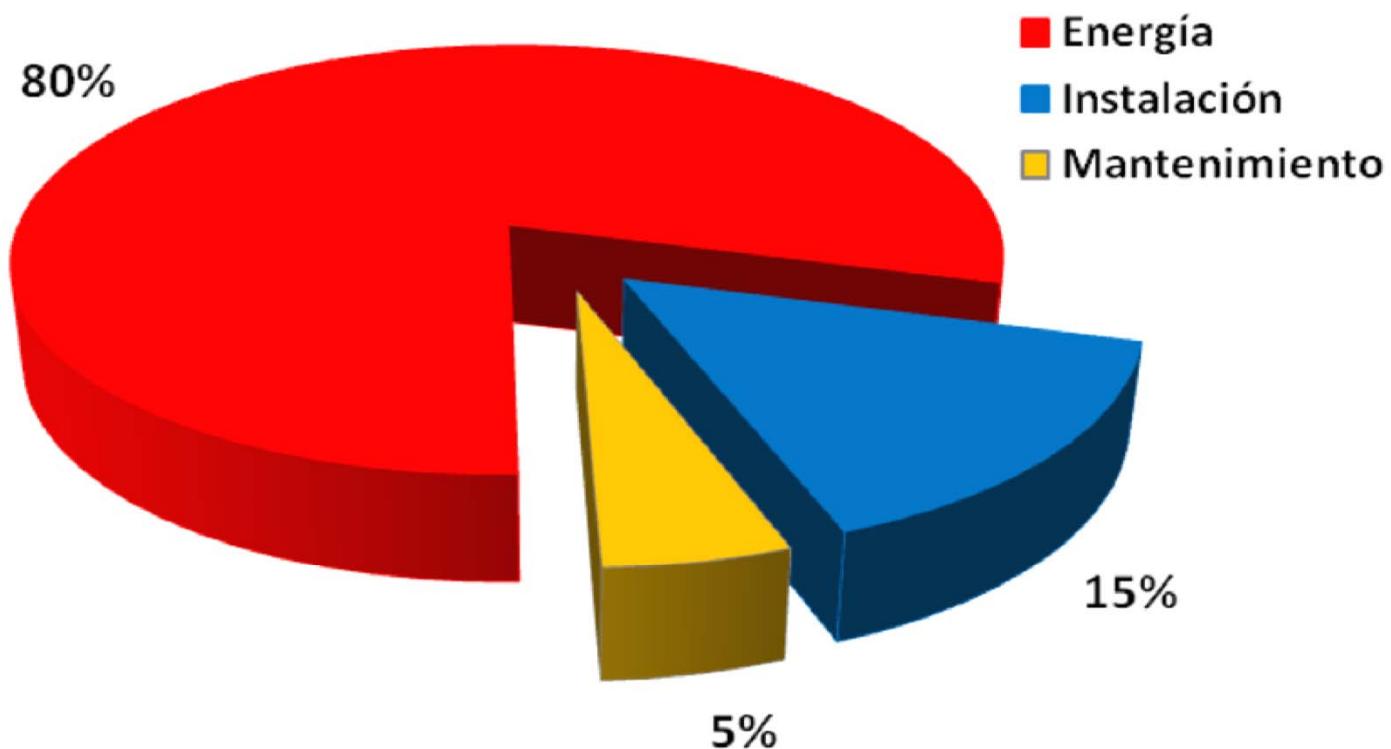


AHORROS

DISTRIBUCIÓN PROMEDIO COSTES SERVICIO CALEFACCIÓN Y ACS

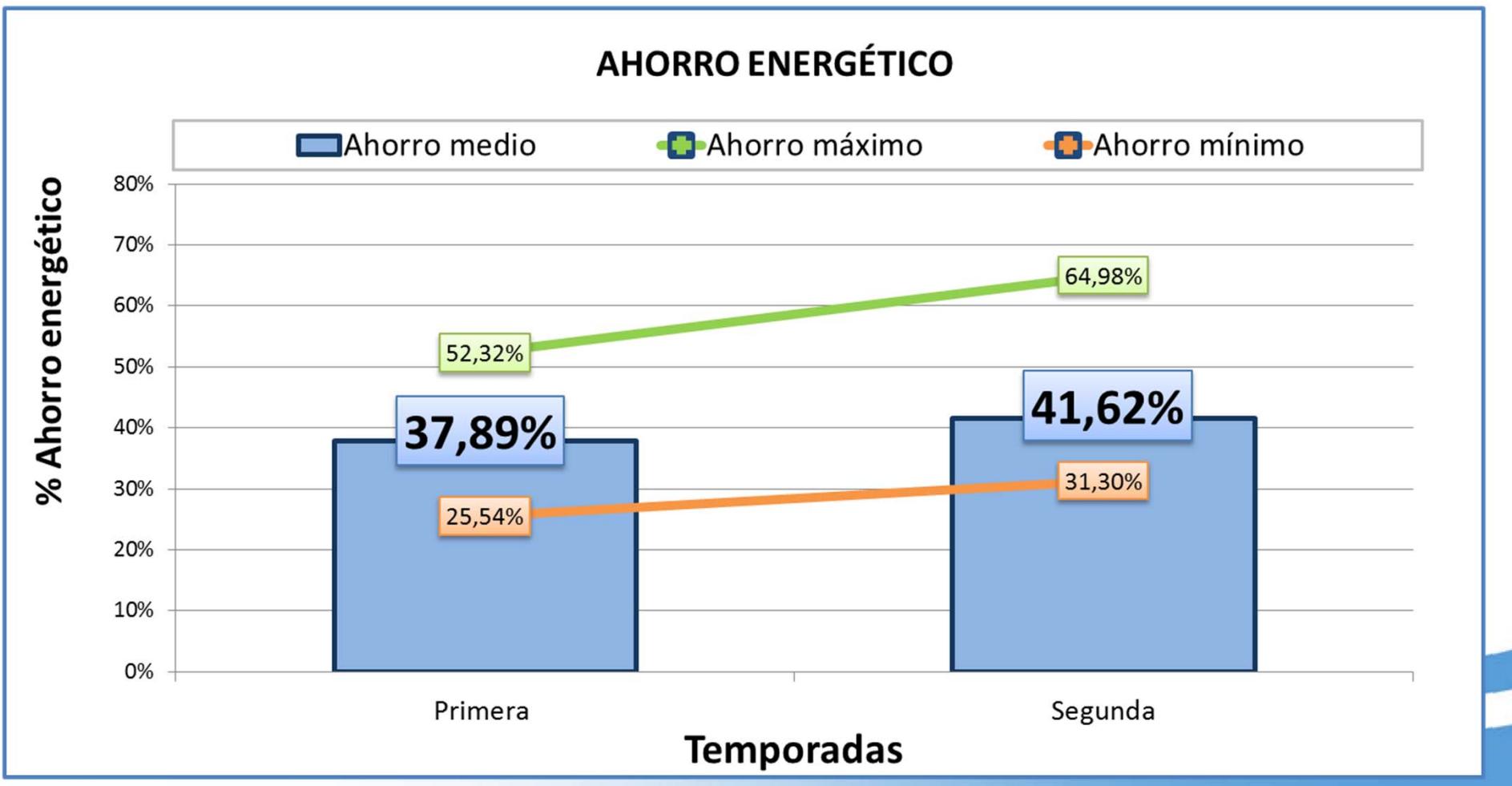


**DISTRIBUCIÓN DE COSTES EN SERVICIOS ELÉCTRICOS Y
TÉRMICOS EN EDIFICACIÓN RESIDENCIAL PARA UNA VIDA
ÚTIL DE 15 AÑOS.**





Ahorros certificados en edificios con facturas fiables de los tres años anteriores a la rehabilitación, en los que se ha **transformado la sala de calderas**, se ha implantado **individualización de consumos** y cuentan con un programa de contabilidad energética.





¿Qué es más barato?

- A. Invertir en eficiencia energética.
- B. No hacerlo.



| | |
|---------------------------------|--------------------|
| Nº viviendas | 75 |
| Superficie media | 80 m ² |
| Precio gasóleo C | 0,65 €/L |
| (Impuestos e IVA incluidos) | |
| Precio gas natural | 0,055430 €/kWh PCS |
| (Impuestos e IVA incluidos) | |
| Potencia nuevas calderas | |
| Calefacción | 349 kW |
| ACS | 102 kW |

INVERSIÓN EN EFICIENCIA



Transformando la antigua instalación central mediante la **implantación de nueva sala de calderas de alta eficiencia e Individualización de consumos**, se obtiene:

A. MEJORA CONFORT

B. AHORROS ENERGÉTICOS MEDIOS DEL **41,6%**

C. AHORROS ECONÓMICOS:

- Cambio de una sala de calderas nueva: **10-20%**
- Cambio vieja sala de calderas obsoleta: **20-30%**

gracias