

Jornada sobre TRANSFORMACIÓN DE SALAS DE CALDERAS PARA USO
RESIDENCIAL

**MANTENIMIENTO Y SERVICIOS ENERGÉTICOS.
SOLUCIÓN INTEGRADORA**



remica

Madrid, 25 de Abril de 2018

Sergio Soleto
Responsable I+D



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

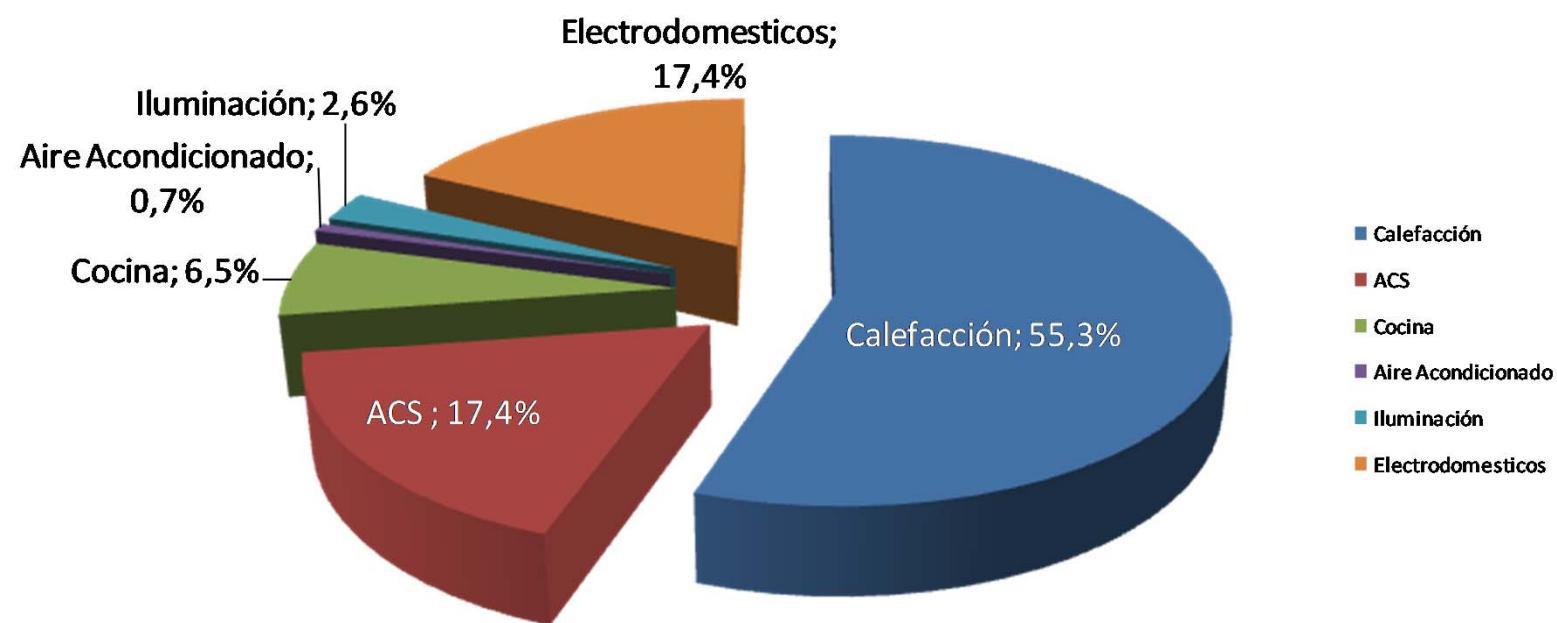


Figura 1. Elaboración propia. Fuentes: IDAE, FENERCOM.

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 qB70.
- 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



 **remica**
Servicios Energéticos

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

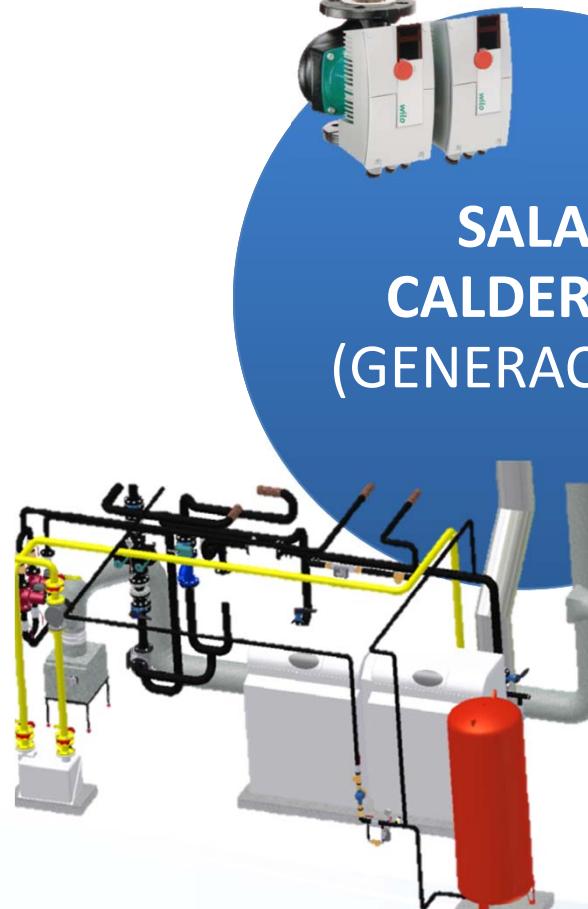


REPARTIDOR DE COSTES

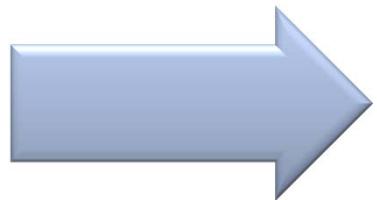


SOLUCIONES

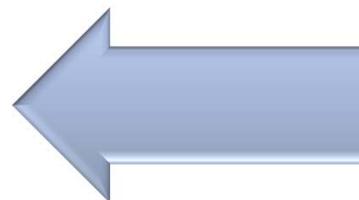
INDIVIDUALIZACIÓN DE COSTES: AHORRO



SALA
CALDERAS
(GENERACIÓN)



RADIADORES
(EMISIÓN)

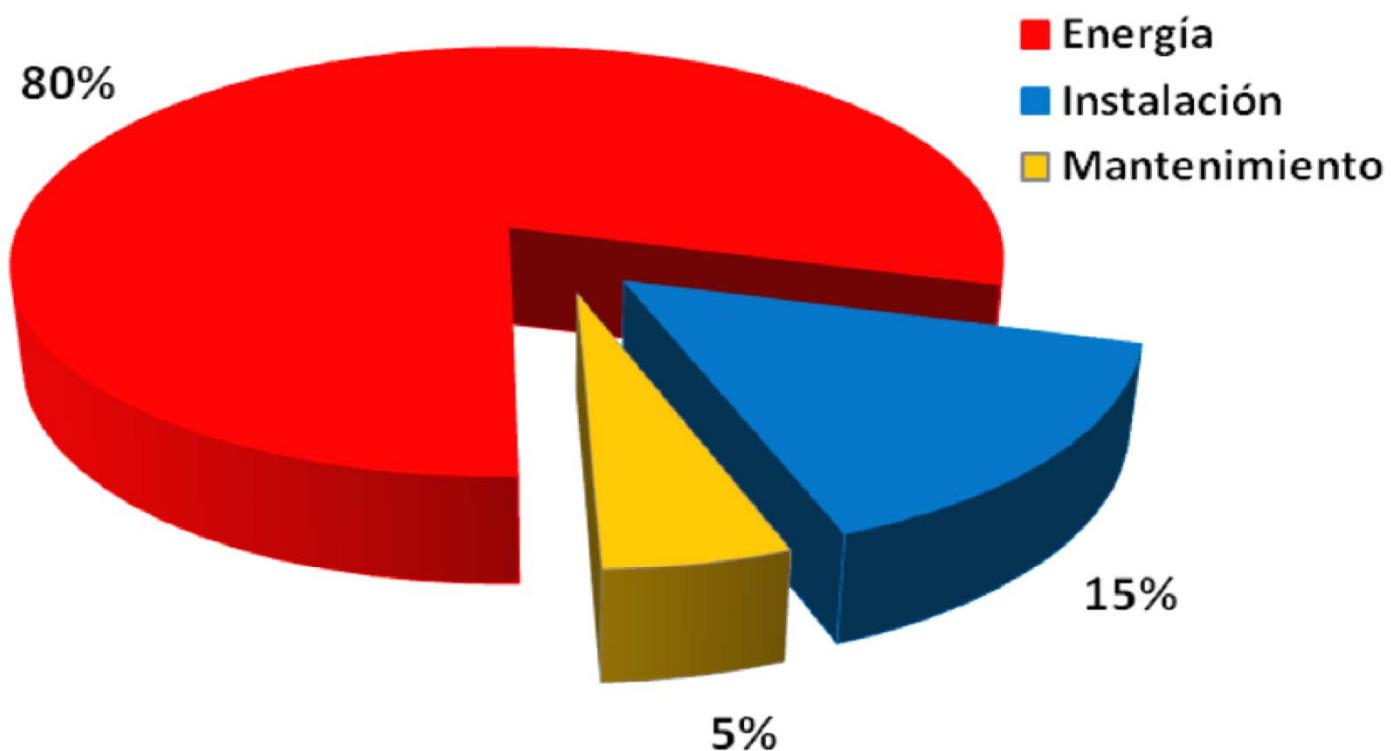


AHORROS

DISTRIBUCIÓN PROMEDIO COSTES SERVICIO CALEFACCIÓN Y ACS

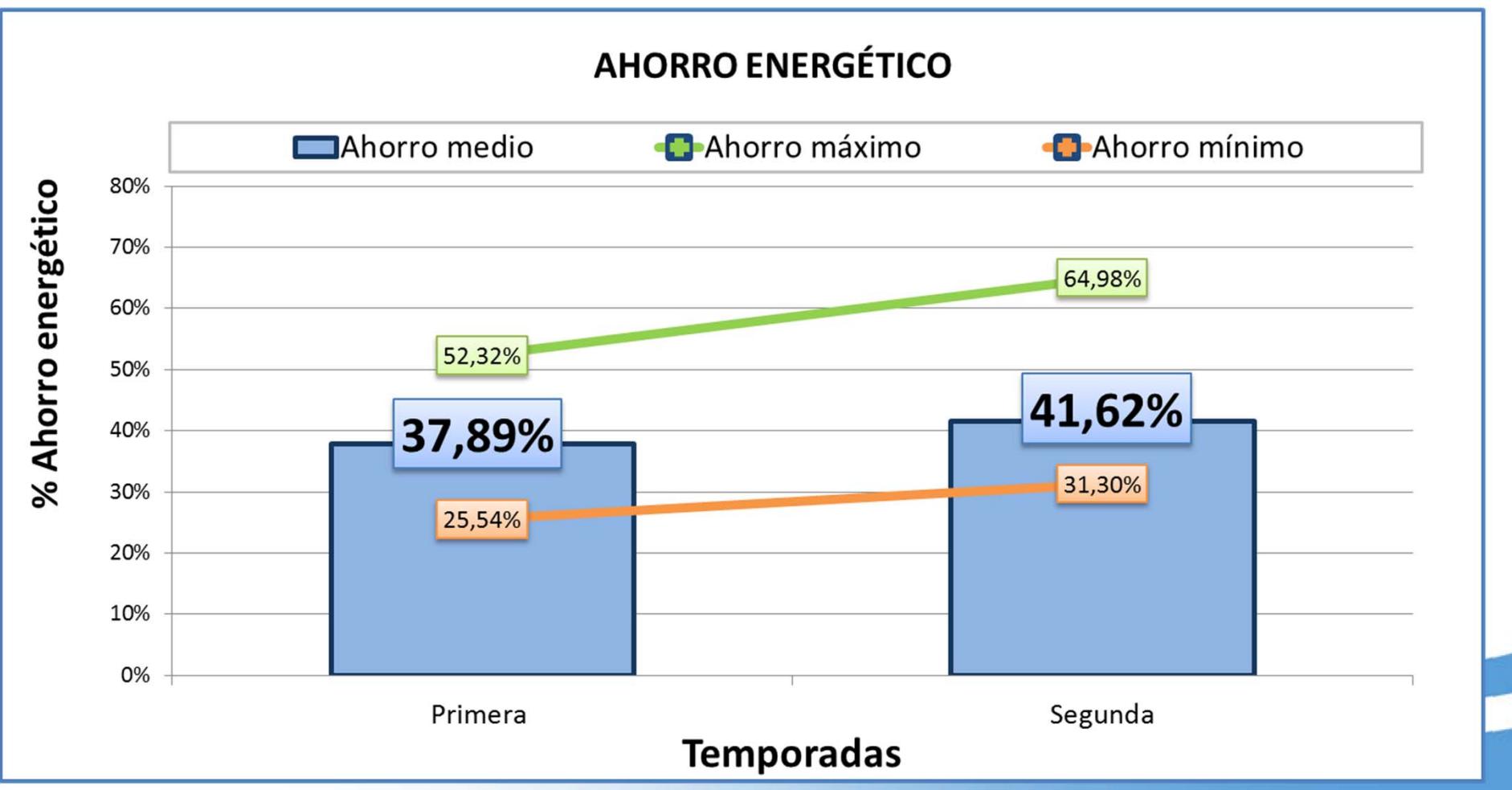


**DISTRIBUCIÓN DE COSTES EN SERVICIOS ELÉCTRICOS Y
TÉRMICOS EN EDIFICACIÓN RESIDENCIAL PARA UNA VIDA
ÚTIL DE 15 AÑOS.**





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.



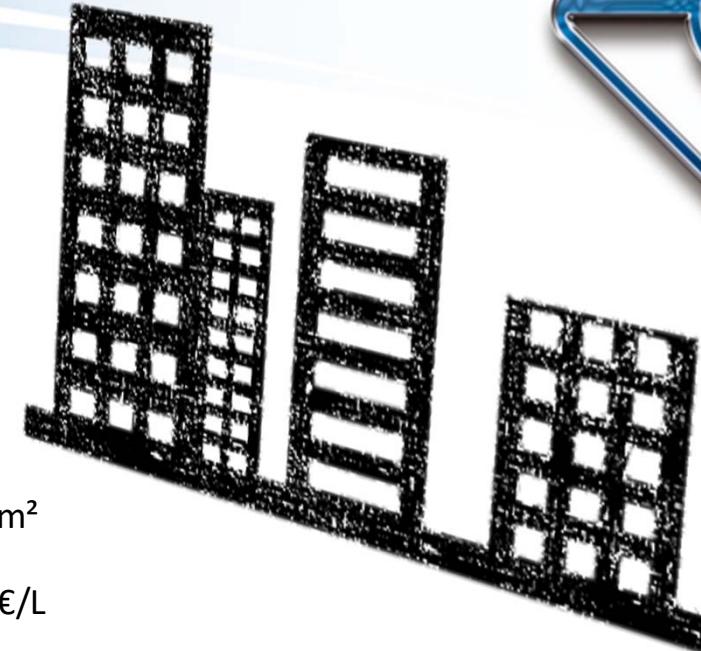


¿Qué es más barato?

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

AHORROS

EJEMPLO: COSTES DE SERVICIO



Nº viviendas	75
Superficie media	80 m ²
Precio gasóleo C <small>(Impuestos e IVA incluidos)</small>	0,68 €/L
Precio gas natural <small>(Impuestos e IVA incluidos)</small>	0,054613 €/kWh PCS
Potencia nuevas calderas	
Calefacción	349 kW
ACS	102 kW

INVERSIÓN EN EFICIENCIA

AÑO	ANTIGUA INSTALACIÓN			NUEVA INSTALACIÓN				GASTO
	Energía primaria GASÓLEO	MANTENIMIENTO + AVERIAS	TOTAL	FINANCIACIÓN SALA + INDIVIDUALIZACIÓN	Energía primaria GAS NATURAL	MANTENIMIENTO + GASTOS FIJOS + INDIVIDUALIZACIÓN	TOTAL	
1	61.158 €	4.077 €	65.235 €	14.984 €	35.213 €	8.922 €	59.120 €	-6.115 €
2	61.158 €	4.077 €	65.235 €	14.984 €	35.213 €	8.922 €	59.120 €	-6.115 €
3	61.158 €	4.077 €	65.235 €	14.984 €	35.213 €	8.922 €	59.120 €	-6.115 €
4	61.158 €	4.077 €	65.235 €	14.984 €	35.213 €	8.922 €	59.120 €	-6.115 €
5	61.158 €	4.077 €	65.235 €	14.984 €	35.213 €	8.922 €	59.120 €	-6.115 €
6	61.158 €	4.077 €	65.235 €	14.984 €	35.213 €	8.922 €	59.120 €	-6.115 €
7	61.158 €	4.077 €	65.235 €	14.984 €	35.213 €	8.922 €	59.120 €	-6.115 €
8	61.158 €	4.077 €	65.235 €	14.984 €	35.213 €	8.922 €	59.120 €	-6.115 €
9	61.158 €	4.077 €	65.235 €	14.984 €	35.213 €	8.922 €	59.120 €	-6.115 €
10	61.158 €	4.077 €	65.235 €	14.984 €	35.213 €	8.922 €	59.120 €	-6.115 €
11	61.158 €	4.077 €	65.235 €	0€	35.213 €	8.922 €	44.135 €	-21.100 €
12	61.158 €	4.077 €	65.235 €	0€	35.213 €	8.922 €	44.135 €	-21.100 €
13	61.158 €	4.077 €	65.235 €	0€	35.213 €	8.922 €	44.135 €	-21.100 €
14	61.158 €	4.077 €	65.235 €	0€	35.213 €	8.922 €	44.135 €	-21.100 €
15	61.158 €	4.077 €	65.235 €	0€	35.213 €	8.922 €	44.135 €	-21.100 €
16	61.158 €	4.077 €	65.235 €	0€	35.213 €	8.922 €	44.135 €	-21.100 €
17	61.158 €	4.077 €	65.235 €	0€	35.213 €	8.922 €	44.135 €	-21.100 €
18	61.158 €	4.077 €	65.235 €	0€	35.213 €	8.922 €	44.135 €	-21.100 €
19	61.158 €	4.077 €	65.235 €	0€	35.213 €	8.922 €	44.135 €	-21.100 €
20	61.158 €	4.077 €	65.235 €	0€	35.213 €	8.922 €	44.135 €	-21.100 €
	TOTAL	1.304.698 €			TOTAL	1.032.547 €		- 272.151 €
								-20,9%



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