

CÁLCULO DE LA DEMANDA TÉRMICA PARA CALEFACCIÓN

Cliente:	Alicia Arca	Referencia proyecto:	TER01128
Localidad:	Valladolid	Tipo de edificio:	Vivienda unifamiliar
Altura (m):	735	Tipo calefacción:	Suelo/zócalo radiante
Provincia:	Valladolid	Superficie a calefactar (m2):	170.00
Orientación pref.:	Sur	Temperatura agua calefacción:	30-45°C

Coeficiente de transmisión térmica del edificio:	
U =	600.50 W / °K

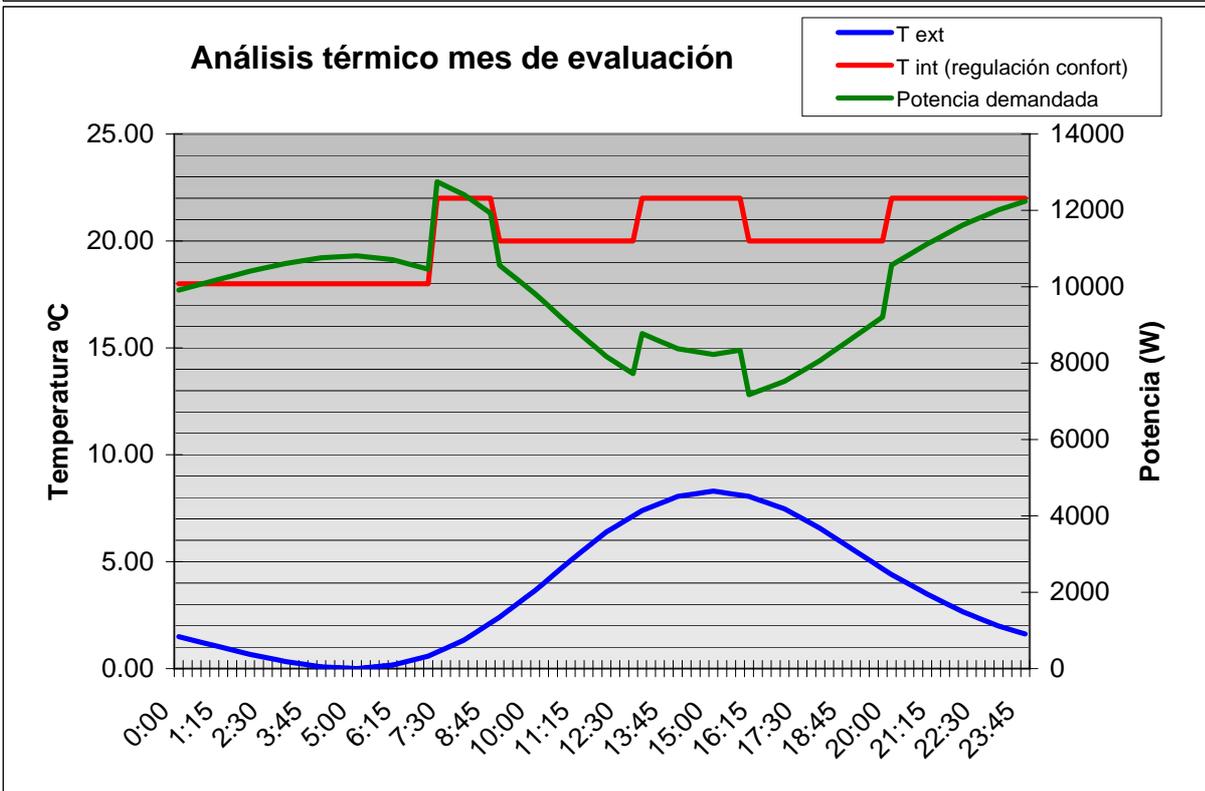
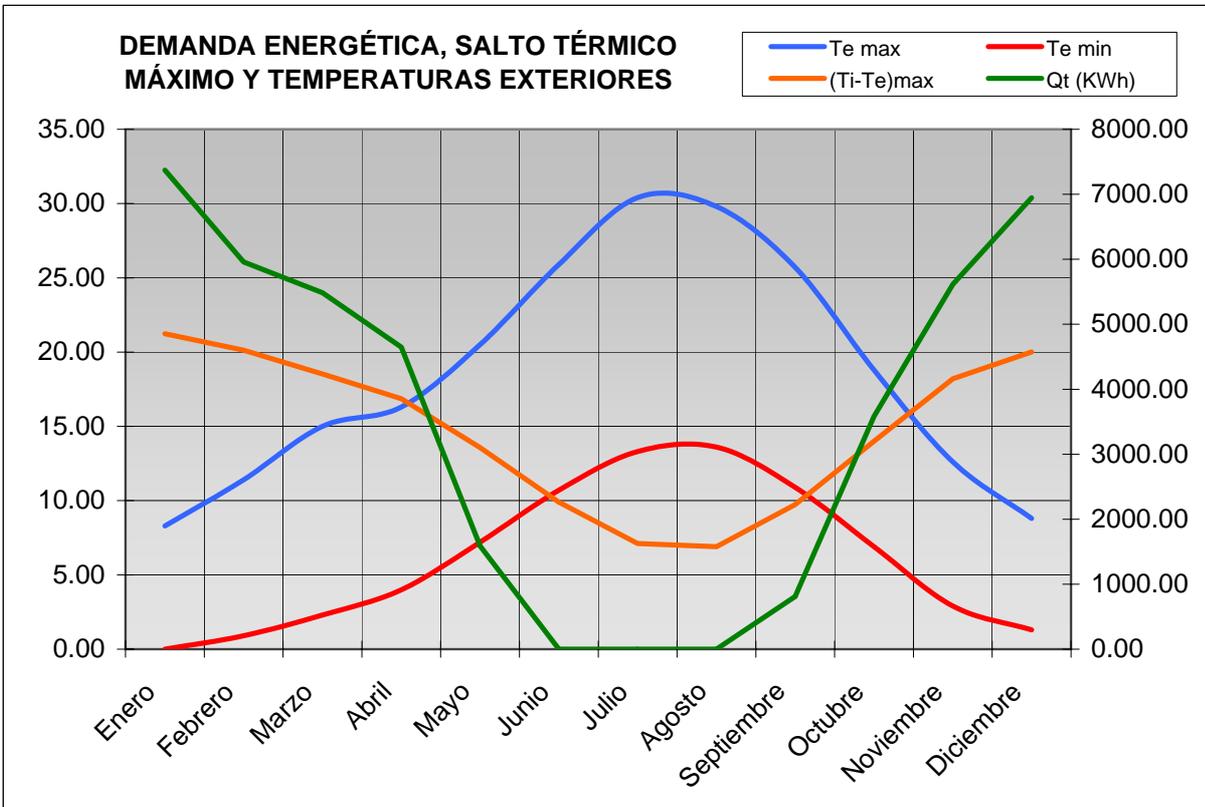
REGULACIÓN CALEFACCIÓN DEL HOGAR			
Temperatura confort		hora inicio	hora fin
T1 (°C)	18	0:00	7:15
T2 (°C)	22	7:15	9:00
T3 (°C)	20	9:00	13:00
T4 (°C)	22	13:00	16:00
T5 (°C)	20	16:00	20:00
T6 (°C)	22	20:00	0:00

DEMANDA	% USO	Q (KWh.dia)	Qt (KWh)	grados-dia	(Ti-Te)max
Enero	100.00%	237.758	7370.510	395.933	21.23
Febrero	100.00%	210.929	5958.750	351.255	20.13
Marzo	100.00%	176.894	5483.713	294.577	18.53
Abril	100.00%	154.913	4647.396	257.973	16.86
Mayo	50.00%	51.255	1588.914	85.354	13.57
Junio	0.00%	0.000	0.000	0.000	9.89
Julio	0.00%	0.000	0.000	0.000	7.12
Agosto	0.00%	0.000	0.000	0.000	6.90
Septiembre	50.00%	27.016	810.472	44.989	9.73
Octubre	100.00%	115.638	3584.778	192.569	14.00
Noviembre	100.00%	187.145	5614.336	311.647	18.20
Diciembre	100.00%	224.062	6945.927	373.125	20.01
ANUAL			42004.795	2307.422	21.23

Pico de potencia =	12.750 KW	Mes - Hora del día:	Enero	7:15
Pico de demanda =	7370.510 KWh.mes	Mes:	Enero	
Salto térmico máximo: (Te-Ti)max:	21.23 °C	Mes:	Enero	

Pot. mín. de la caldera (KW) =	15.30	90.00 W / m2
--------------------------------	--------------	--------------

CALDERA SELECCIONADA				
Rendimiento Pmax =	91.80%	Rendimiento Pmin =	91.00%	
P máxima (KW) =	17.00	170.00 m2 calefactados a	91.80	W / m2
P mínima (KW) =	5.00	170.00 m2 calefactados a	26.76	W / m2



Mes de evaluación: **Enero**

POTENCIA CALDERA DE BIOMASA

Potencia neta máxima de la caldera	17.00 kW
Rendimiento	92.20% %
Tipo de combustible	Pellets
PCI otros	0.00 kWh/Kg
Densidad otros	0.00 kg/m ³

CONSUMO DIARIO BIOMASA

Horas de funcionamiento	24 h (régimen según regulación Tint)
Demanda pico (día más desfavorable)	237.758 kWh
Energía consumida	257.872 kWh
Biomasa consumida	54.87 kg
Biomasa consumida	0.08 m ³

DIMENSIONES DEL SILO

Longitud	0.764 m
Anchura	0.790 m
Altura	1.440 m
Volumen	0.869 m ³

AUTONOMIA DEL SILO (días) - CONDICIONES DE MAXIMA DEMANDA ENERGETICA

10.30

COSTE ANUAL DEL COMBUSTIBLE

Demanda anual de energía =	42004.79 kWh
Energía consumida al año =	45558.35 kWh
Biomasa consumida =	9693.27 Kg
Biomasa consumida =	14.91 m ³
Nº reposiciones del silo =	17.16 veces al año
Precio combustible	0.15 €/kg
Incremento anual (estimación)	4%
Coste anual por combustible	1.454 €/año

COMPARATIVA DEL COSTE ANUAL DEL COMBUSTIBLE

COMBUSTIBLE	€/ud.	η (%)	€/ año
Gasóleo C (€/kg)	0.890	80.00%	5071.18 €
Propano (€/kg)	0.700	80.00%	3118.13 €
Butano (€/kg)	1.130	80.00%	5042.98 €
Gas Natural (€/KWh)	0.057	80.00%	2605.94 €
Efecto Joule (€/KWh)	0.090	98.00%	4100.25 €

No se han tenido en cuenta los costes fijos de explotación (cuotas mantenimiento distribuidores, etc.)