

**ANALISIS DE GASTOS DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE ENTRE CALEFACTOR A GAS NATURAL
RAHUE 6800 VERSUS CALEFACTORES A LEÑA - PELLET**

SUPUESTOS:

- a) Para gas natural se considera valor Metrobolsa de Metrogas (**590 \$/m³**) o equivalente de Lipigas de Pto. Montt y Osorno
- b) Se considera leña certificada (menos de 25 % humedad). Valor **110 \$/kg** (Sur de Chile, 2750 \$ por saco 25 kg).
- c) Se considera valor de pellet de madera (promedio): **200 \$/kg**

Tabla Comparativa

DESCRIPCION	COSTOS UNITARIOS			COSTOS OPERACIONALES (\$/HR)								
	Pellet	Leña Cert	GN	Calefactor a Leña \$/h			Calefactor a Pellet \$/h			Calefactor Rahue 6800 GN (\$/h)		
	\$/kg	\$/kg	\$/m ³	Mínimo	Medio	Máximo	Minimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo
Santiago/Sur Chile	200	110	590	110	198	275	180	240	320	163	245	322
Eficiencia				hasta 65%			hasta 86%			entre 94 a 96%		
Superf. Calefacc.				hasta 120 m ²			70 a 150 m ²			70 a 120 m ²		

Análisis comparativo

Base de cálculo (Consumo/ Potencia)	1) En Leña se toma como referencia una estufa tamaño pequeño/a media (usando leña certificada) Consumo: mínimo 1,0 kg/h, medio 1,8 kg/h y máximo 2,5 kg/h
	2) En Pellet se considera una estufa Pellet de tamaño medio Consumo: mínimo 0,9 kg/h, medio 1,2 kg/h y máximo 1,6 kg/h
	3) En gas natural se analiza con Calefactor Rahue 6800 (leñera a gas) de GI Ingeniería (Gas Ingeniería) Consumo mínimo: 0,277 m ³ /h, medio 0,416 m ³ /h y máximo 0,545 m ³ /h
Comparaciones Rahue GN versus Calef. a pellet	VENTAJAS/DESVENTAJAS 1) calefactor a PELLET requiere comprar bolsas de pellet en locales, pudiendo haber épocas del año que no hay pellet disponible. Calefactor Rahue GN es de funcionamiento continuo los 365 días del año 2) Calefactor a pellet es eminentemente más de convección (flujo de aire caliente) y poca radiación; pero calefactor Rahue es más radiación (tipo combustión lenta a leña) y menos flujo de aire caliente. 3) Costo de calefacción (\$/h) con pellet es similar a Rahue 6800 gas natural (si se considera 590 \$/m ³ GN) 4) El precio de venta a público de un calefactor a pellet es 2 hasta 4 veces mayor que el precio proyectado de un calefactor Rahue a gas natural

	VENTAJAS/ DESVENTAJAS
Comparaciones	1) Calefactor a leña requiere comprar leña certificada en locales, pudiendo haber épocas del año que no hay leña disponible. Calefactor Rahue gas natural es de funcionamiento continuo los 365 días del año
Rahue GN versus	
Calef. A leña certificada	2) Calefactor a leña tiene dificultad en manipulación y encendido (cargar la leña, retirar cenizas, aparición de insectos). Calefactor Rahue posee encendido automático con control remoto y cambios de consumos instantáneos 3) calefactor a leña requiere de limpieza de cámara de combustión continuamente (cada 2 o 3 días)y limpieza de cañones mensualmente. Calefactor Rahue no requiere limpieza de cañones (sólo mantención anual) 4) calefactor a leña tiene restricciones de usos por contaminación ambiental de la mayor parte de las ciudades del centro sur de Chile. Calefactor Rahue a gas SIN RESTRICCIÓN DE USO no contamina el ambiente exterior ni interior 5) Costo operacional de calefacción con leña certificada (\$/h) es 17 % más bajo que Rahue a gas natural (considerando 590 \$/m3 de gas natural). Pero, es necesario considerar otros costos adicionales de la leña certificada (leñera, transporte, limpieza de cañones). Lo que no ocurre con Rahue a gas natural. 6) Calefactor a leña puede alcanzar excesiva temperatura de cañones, pudiendo haber autoinflamación si no hay limpieza permanente (peligro de incendios). Calefactor Rahue 6800 con eficiencia sobre 94%, los gases de combustión no superan los 120 °C, con lo cual no hay riesgos de incendio ni cambio tonalidad de cañones

Nota: No se da tabla comparativa con Gas Licuado, porque el precio difiere de las distintas ciudades de Chile. Además depende el precio del kilogramo de gas licuado que depende de la capacidad del cilindro (5, 11, 15 y 45 kg)

Nivel 5 (máximo). consume 0,443 kg/h GL

Nivel 1 (mínimo). Consumo 0,221 kgh de GL