

GAS NATURAL, LA ENERGÍA DEL DESARROLLO



Contugas
Grupo Energía Bogotá

Somos una empresa del **Grupo Energía Bogotá**. Nos encontramos presentes en las localidades de Chincha, Pisco, Ica, Nasca y Marcona. Lugares donde actualmente más de 90 mil hogares disfrutan de los beneficios del gas natural junto a un creciente número de comercios, vehículos e industrias que se vienen sumando al progreso que trae este energético a la región Ica.

Contamos con una imponente Infraestructura para atender proyectos energéticos de gran envergadura

Capacidad superior a los 300 MMPCD (millones de pies cúbicos por día)

Más de 300 km de red troncal de acero

60 Km de red de acero urbano

Más de 1,000 km de tubería de polietileno

Avanzado sistema de comunicaciones para el control y operación de toda la red

MEJORAMOS VIDAS CON ENERGÍA SOSTENIBLE Y COMPETITIVA.



128 AÑOS DE TRAYECTORIA del GEB nos respaldan

El **Grupo Energía Bogotá (GEB)** es una multilatina líder en el sector de energía eléctrica y gas natural que tiene presencia en Colombia, Perú, Guatemala y Brasil. Nos enfocamos en el crecimiento y desarrollo de grandes compañías en los territorios en los que operamos con un sólido y transparente gobierno corporativo de cara a sus accionistas.

Con más de 127 años de trayectoria, el GEB cuenta con gran conocimiento, experiencia y reputación con la que generamos valor agregado a nuestros grupos de interés por medio de la gestión sostenible y rentable de los negocios, los cuales contemplan la participación en empresas de la cadena energética desde la generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad, así como el transporte y distribución de gas natural.

Para mayor información

[ingresa aquí.](#)



— Ventajas del **GAS NATURAL**



Económicas

- Menor costo de combustible.
- Reducción de costos en supervisión y operación.
- Reducción de costos en mantenimiento y reparación.
- Se evita el gasto por manejo, almacenamiento y transporte de combustible anterior.



Ambientales

- Produce 35% menos emisión de CO2 comparado con otros combustibles.
- Cumplimiento de normas en medio ambiente.
- Imagen pública de industria eco amigable.
- Se evita la corrosión en superficies metálicas y refractarios.



Energéticas

- Reducción de energía consumida en equipos auxiliares (bombas, equipos de precalentamiento, etc.).
- Estabilidad en los parámetros de eficiencia.
- Investigación de nuevas tecnologías (economizadores, cogeneración, etc.).



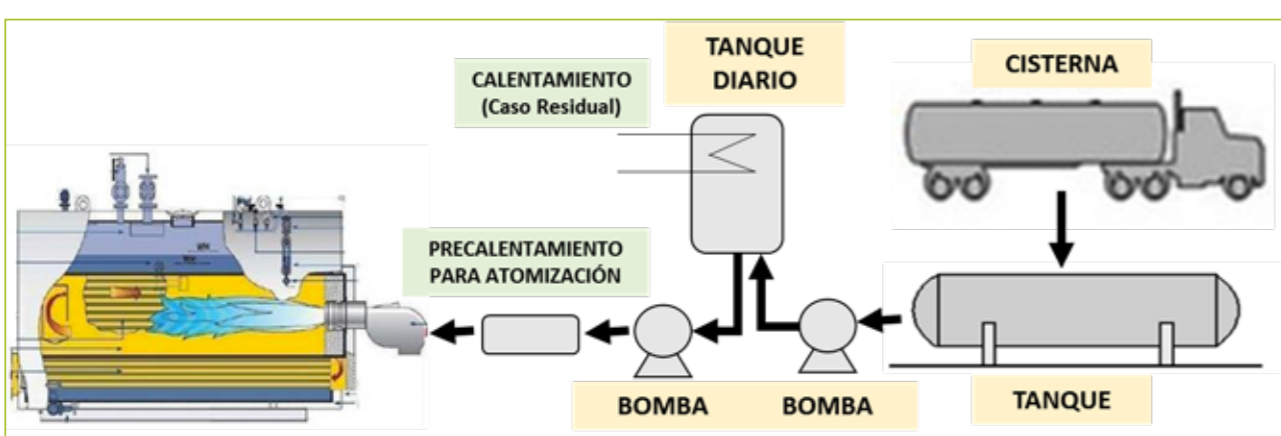
— Ventajas del **GAS NATURAL**



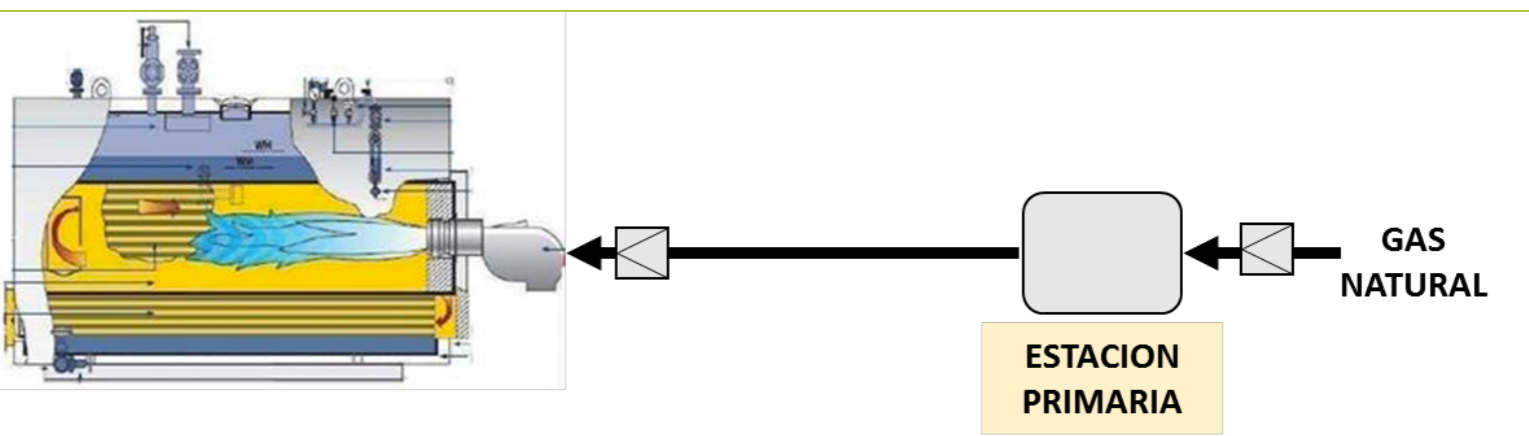
Operacionales

- Disponible en forma continua, no requiere de tanques para su almacenamiento.
- La combustión del gas natural puede finalizar instantáneamente tan pronto como cese la demanda de calor de los equipos que lo utilicen.
- Los equipos y quemadores de gas natural son fáciles de limpiar y conservar.
- El suministro es continuo los 365 días del año las 24 horas del día.

Instalación combustible líquido



Instalación gas natural



RESULTADOS DE APLICACIÓN



El consumo industrial de gas natural genera ahorros considerables con respecto a combustibles convencionales.

Conforme al cálculo de la tarifa en la región Ica, la misma que es regulada por Osinergmin, y según la demanda térmica mensual se estima la siguiente curva de ahorros con respecto al uso de otros combustibles.

Ejemplo aplicativo:

Industria agrícola

Consumo mensual de 10,000 Gl de Diesel

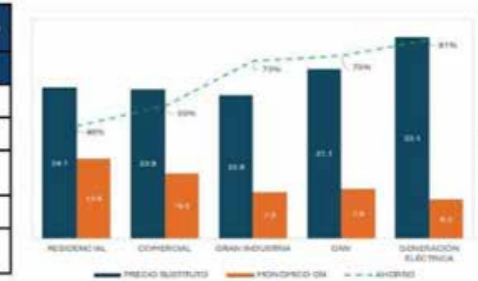
10,000 Gl \approx 1,383 MMBTU

De acuerdo a la gráfica se estima un ahorro de 67% aproximadamente con respecto al Diesel

COMPETITIVIDAD TARIFARIA

Precios de Gas Natural vs Combustible Sustituto - Noviembre 2024

CLIENTE	MONOMICO GN	SUSTITUTO	PRECIO SUSTITUTO	AHORRO
	US\$/MMBTU	COMBUSTIBLE	US\$/MMBTU	%
RESIDENCIAL	12.8	GLP 10KG	24.1	47%
COMERCIAL	10.5	GLP 45 KG	23.9	56%
GRAN INDUSTRIA	7.5	RESIDUAL	22.9	67%
GNV	7.9	GASOLINA REGULAR	27.1	71%
GENERACIÓN ELÉCTRICA	6.3	DIESEL	32.1	80%



Elaboración propia. Fuente: <https://www.petroperu.com.pe/productos/lista-de-precios-en-nuestras-plantas/>

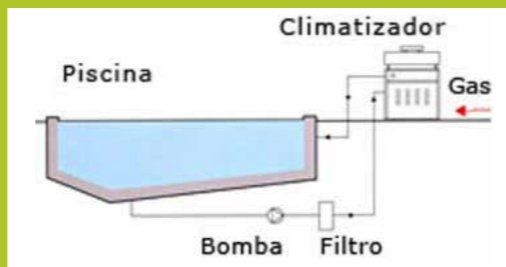
Grafica estimada bajo las siguientes condiciones:

- Régimen de operación de 12 horas al día y 6 días a la semana.
- Precios considerados de GLP: S/.5.88/Gl, Diesel: S/.9.83/Gl, R6: S/8.3/Gl y R500: S/8.12/Gl
- Pliego tarifario de Gas Natural en Ica, con vigencia desde el 01/05/18. Regulado por Osinergmin.

Usos y oportunidades del GAS NATURAL

Generación de calor

- Generación de vapor
- Generación de agua caliente
- Hornos industriales y comerciales
- Agua caliente sanitaria
- Lámparas criadoras
- Iluminación y calefacción
- Vapor para sauna
- Secadoras industriales y comerciales
- Climatizador de piscina



Generación de frío

- Aire acondicionado
- Refrigeración industrial
- Cámaras de frío
- Climatización de ambientes



Generación de energía eléctrica

- Generación térmica a gas natural para ciclo simple.
- Generación térmica a gas natural para ciclo combinado.



Cogeneración

- Generación eléctrica + Generación de calor
- Generación eléctrica + Generación de frío
- Generación eléctrica + Generación de calor + frío
- Microgeneración

Transporte GNV – GNL

- Vehículos Livianos (Autos – Mototaxis)
- Vehículos Pesados (Buses – Tracto Camiones y Volcos Mineros a GNV-L)
















Petroquímica

- Uso del gas natural como materia prima para el desarrollo de productos con valor agregado como fertilizantes, plásticos y explosivos.



SOLUCIONES INDUSTRIALES

La gestión de energía en industrias y/o comercios comprende la optimización de procesos y un análisis de eficiencia energética. En Contugas desarrollamos proyectos que ayudan a mejorar el balance operativo y producto final de nuestros clientes.

Generación	Electricidad		
~ 33% Eficiencia			
Cogeneración	Electricidad		
~ 74% Eficiencia	Calor		
Trigeneración	Electricidad		
~ 85% Eficiencia	Calor		
	Frío		
	Calor		

En función a las necesidades del cliente, Contugas desarrolla la evaluación económica del proyecto y realiza la presentación de resultados con equipos y proveedores del mercado.

Generación: Auto generación

En Contugas, mediante el gas natural, impulsamos que nuestros clientes autogeneren su propia electricidad, eliminando la inestabilidad y las elevadas tarifas del sistema eléctrico.

La auto generación, se realiza mediante turbinas, grupos electrógenos o microturbinas.



Cogeneración

Es la producción de energía eléctrica con equipos que permitan el aprovechamiento térmico para generar vapor, agua caliente o calor para procesos. La operación de estos proyectos suceden en régimen stand by, régimen prime y régimen continuo.

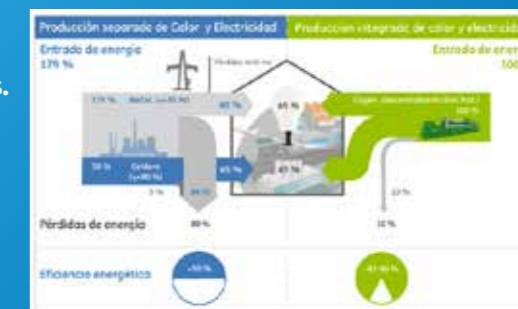


Curva de potencias: Modelo Régimen Prime (horas punta)



Curva de potencias: Modelo Régimen Continuo

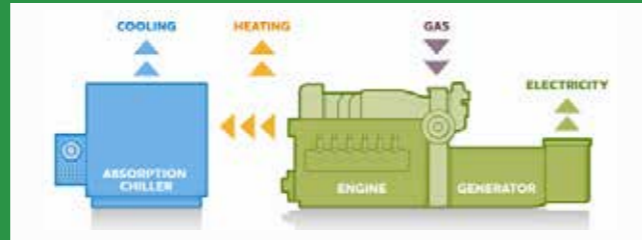
La continuidad de suministro garantiza la estabilidad de carga, sin caídas de tensión, sin cortes repentinos. La eficiencia aumenta con el aprovechamiento térmico del equipo.



Trigeneración

Comprende la generación eléctrica, generación térmica y generación de frío desde una sola fuente. La generación de frío se produce mediante chillers de absorción que son alimentados por la energía térmica eliminado del equipo generador. La eficiencia neta de este sistema es de 85% aproximadamente.

La generación de frío en este sistema es aplicable a nivel industrial, como comercial (hoteles, hospitales, oficinas, universidades, institutos, etc.)



Trigeneración: Generación de frío



Autogeneración

Generación de frío

La aplicación industrial es amplia, cada sector requiere distintas capacidades y temperaturas según sea el proceso productivo. En las agroindustrias, pesqueras y avícolas se requiere la conservación de productos en cámaras de frío y ambientes climatizados. A nivel comercial, el aire acondicionado mediante equipos de absorción genera ahorros considerables y confort al usuario final.

La ventaja de los chillers de absorción es que pueden ser alimentados por una red de gas directa al equipo, gases de combustión, Agua caliente o Vapor.

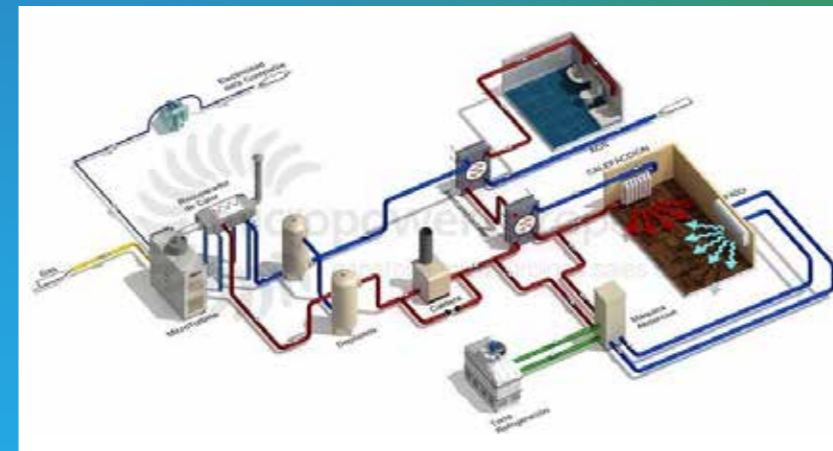


Existen sistemas de absorción que producen hasta 37.4°F, y según requerimiento alternan producir hasta 140°F, o en simultáneo.



Confort

La aplicación industrial es amplia, cada sector requiere distintas capacidades y temperaturas según sea el proceso productivo. En las agroindustrias, pesqueras y avícolas se requiere la conservación de productos en cámaras de frío y ambientes climatizados. A nivel comercial, el aire acondicionado mediante equipos de absorción genera ahorros considerables y confort al usuario final.



TESTIMONIOS

LA CALERA

EDUARDO FERREYROS

Gerente de Operaciones
No Avícolas



"El gas natural nos ofrece innumerables ventajas. En nuestra operación destacamos dos áreas clave donde su impacto ha sido significativo:

1. Calefacción para las pollas bebé:

A diferencia del GLP, que requería procesos más complejos, el gas natural nos brinda una solución más eficiente y confiable. Nos asegura una calefacción homogénea, lo que resulta fundamental para garantizar el bienestar de las aves, además de aprovechar su alto poder calorífico.

2. Planta de producción de casilleros de cartón:

En esta planta reciclamos papel y cartón usado, utilizando grandes hornos que operan con gas natural. Hemos logrado ahorros de hasta un 40%, junto con una producción más eficiente y sostenible."

GRIFOS TRIVEÑO

ROMULO TRIVEÑO

Gerente General



"Desde hace siete años ofrecemos gas natural en la ciudad de Ica, y su aceptación ha crecido significativamente.

Al principio, existía el mito de que el gas natural podía afectar el funcionamiento del motor. Sin embargo, al demostrar con hechos y pruebas que no causa ningún problema, hemos ganado la confianza de nuestros clientes y generado una creciente demanda.

El gas natural es un producto confiable, seguro y amigable con el medio ambiente, además de ofrecer ahorros sustanciales. Por ejemplo, para recorrer 100 km diarios:

- Con gasolina, el costo es de aproximadamente **100 SOLES**.
- Con GLP, se reduce a **40 SOLES**.
- Con gas natural, ¡el costo baja a solo **20 SOLES!**

Este nivel de eficiencia y ahorro económico hace del gas natural una opción ideal para quienes buscan cuidar su presupuesto y el medio ambiente".

HOTEL LAS DUNAS

UGO GHERARDI

Gerente Residente



Cuando surgió la oportunidad de incorporar gas natural, evaluamos cuidadosamente la propuesta. Aunque requería una inversión inicial, entendimos que a largo plazo traería beneficios significativos.

El gas natural no solo es más eficiente que el GLP, sino que también nos ha permitido reducir nuestra huella de carbono.

Además, hemos logrado ahorrar aproximadamente un 40% en costos de energía. Todos estos beneficios nos deja muy satisfechos y nos brinda tranquilidad al saber que estamos operando de manera más sostenible y económica.

Instalación INDUSTRIAL CONVENCIONAL

El gas natural es fuente constante y firme de energía más limpia. Los procesos industriales que demandan energía térmica se ven optimizados en operación y economía al consumir gas natural. El cambio de matriz energética resulta ser el proyecto de inversión de mayor aplicación industrial.

Las instalaciones industriales de gas natural constan de tres partes: AIE, ERMP e IIN.

AIE: Accesorio de ingreso a la estación.

Es el tramo de tubería que conecta la válvula de servicio de Contugas con la estación de regulación y medición primaria.

ERMP: Estación de regulación y medición primaria.

La estación primaria permite filtrar, medir volumen, reducir y mantener constante la presión de gas natural a la salida.

IIN: Instalación interna.

Comprende el sistema de tuberías y válvulas que inician desde la salida de la ERMP, hasta la conexión de los equipos de consumo.

DC: Derecho de conexión.

El derecho de conexión es el único pago de adelanto a la distribuidora (antes de facturas mensuales por consumo) por la instalación de la red externa. Es regulado por Osinergmin.



AIE

ERMP

IIN

Inversión = DC + AIE + ERMP + IIN

CATEGORÍAS TARIFARIAS

De acuerdo con la demanda proyectada de consumo mensual (Sm³/mes) se asignará la categoría tarifaria correspondiente.

La facturación del servicio considera cargos fijos y variables, de acuerdo con la categoría asignada.

Las categorías tarifarias y la metodología de facturación son definidas por el Osinerming.

Para los casos que se requiera se solicitará la emisión de Carta Fianza de acuerdo con la Política Financiera de la empresa.

CATEGORÍAS TARIFARIAS	RANGOS	
	m ³ /mes	
	Desde	Hasta
A1	0	30
A2	31	300
B	0	10,000
C	10,001	100,000
D	100,001	900,000
IP	Para instituciones públicas, tales como hospitales, centros de salud, instituciones educativas, entre otros.	
PESCA	Clientes del tipo estacional durante el año (Ind. Pesquera)	
GNV	Para estaciones de servicio y/o gasocentros de Gas Natural vehicular.	
E1	900,001	2,700,000
E1o	900,001	2,700,000
E2	2,700,001	Más
E2o	2,700,001	Más
GE	Para generadores de electricidad.	
GE Menor	Para generación menor.	

Normas legales vinculadas:

<https://www.gob.pe/institucion/osinergmin/normas-legales/2987846-047-2022-os-cd>

<https://www.gob.pe/institucion/osinergmin/normas-legales/3119138-103-2022-os-cd>



Contugas

Grupo Energía Bogotá