

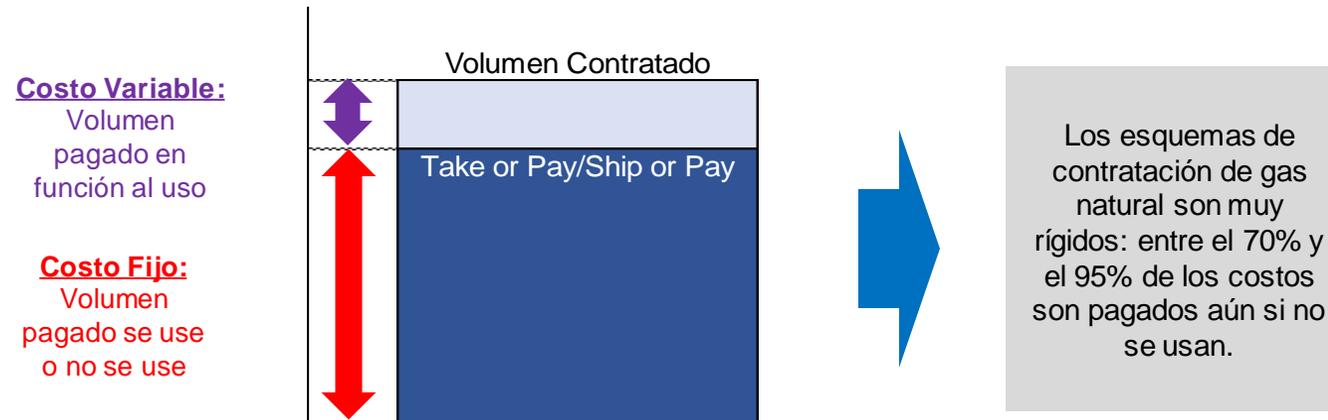


Kallpa - Chilca - Peru

Octubre 2018

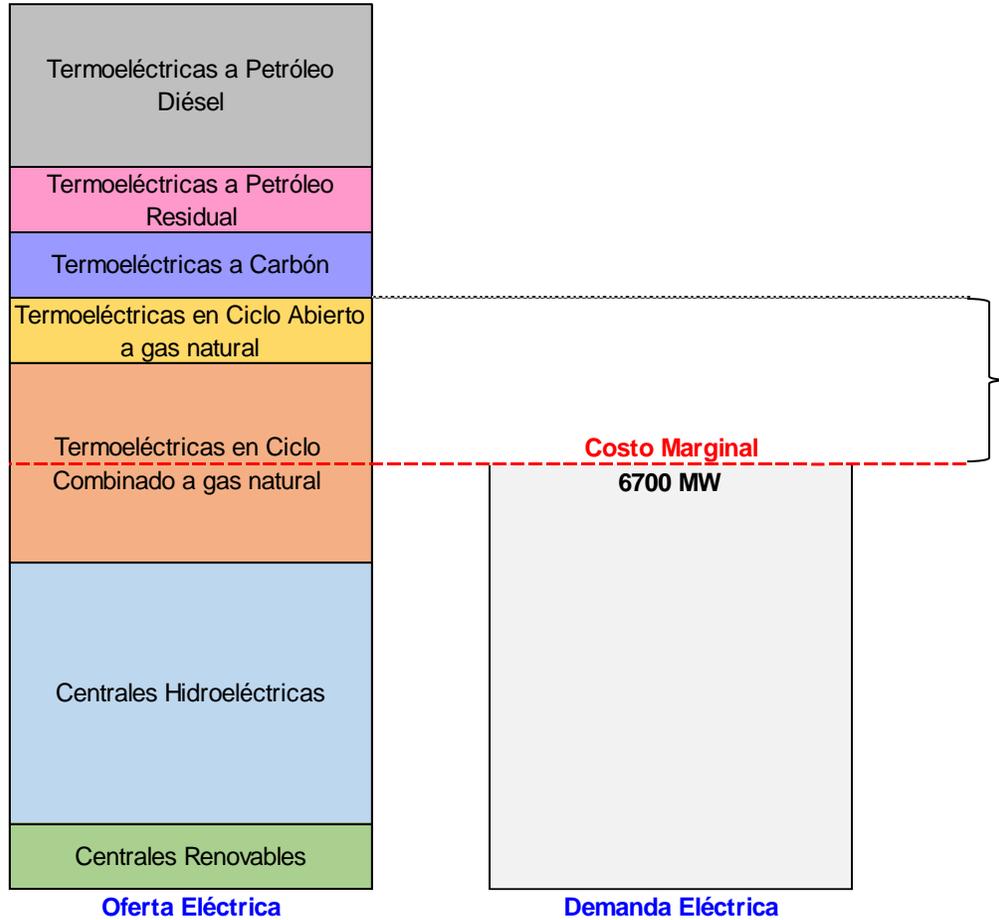
El costo total del gas natural para generación eléctrica está compuesta por 3 componentes: Suministro (molécula), Transporte y Distribución

Valores en términos de Precios de Gas Natural (USD/MMBTU)			Valores en términos de Precios de Energía (USD/MWh)
<b>Suministro</b> <b>1.5 USD/MMBTU</b>	<b>Transporte</b> <b>1.1 USD/MMBTU</b>	<b>Distribución</b> <b>0.4 USD/MMBTU</b>	<b>Total Combustible</b> <b>3.0 USD/MMBTU</b>
Costo Fijo (Take or Pay): ~52% <b>0.78 USD/MMBTU</b>  Costo Variable: ~48% <b>0.72 USD/MMBTU</b>	+ Costo Fijo (Ship or Pay): 100% <b>1.1 USD/MMBTU</b>  Costo Variable: 0% <b>0.0 USD/MMBTU</b>	+ Costo Fijo (Ship or Pay): 100% <b>0.4 USD/MMBTU</b>  Costo Variable: 0% <b>0.0 USD/MMBTU</b>	Costo Fijo: 76% <b>2.28 USD/MMBTU</b>  Costo Variable: 24% <b>0.72 USD/MMBTU</b>
			<b>Total Combustible</b> <b>20 USD/MWh</b>  Costo Fijo: 76% <b>15.2 USD/MWh</b>  Costo Variable: 24% <b>4.8 USD/MWh</b>



Adicionalmente, las centrales térmicas que operan con gas natural requieren por norma, tener contratado el equivalente al 100% de su capacidad en transporte y distribución en firme.

La operación del sistema se realiza por el COES de manera centralizada a fin de cubrir los requerimientos instantáneos de la demanda eléctrica:



## SI SE ELIMINA DECLARACIÓN DE PRECIO DE GAS

$$\text{Costo Marginal} = \text{Costo Combustible} + \text{CVNC}$$

$$\text{Costo Marginal (costos variables)} = 4.8 + 3.3 = \mathbf{8.1 \text{ USD/MWh}}$$

$$\text{Costo Marginal Propuesto (incluyendo costos fijos)} = 20.0 + 3.3 = \mathbf{23.3 \text{ USD/MWh}}$$

Las centrales a gas que no operan deben pagar sus costos fijos de gas natural (**15 USD/MWh**) y comprar energía a un precio **artificialmente mayor que su costo variable (23.3 USD/MWh en lugar de 8.1 USD/MWh)**



Cerro del Águila - Peru

Octubre 2018