



CETAC WEST



# Auditorías de Energía

Metano a los Mercados

Taller de Transferencia de Tecnología de  
Petróleo y Gas Natural

Jamie Swallow, P.Eng.

**Sulphur** eXperts

**amine** eXperts

**Sulphur** eXperts

**amine** eXperts



CETAC WEST

- Eficacia con respecto a la ecología
- Eficacia de energía + Eficacia ambiental

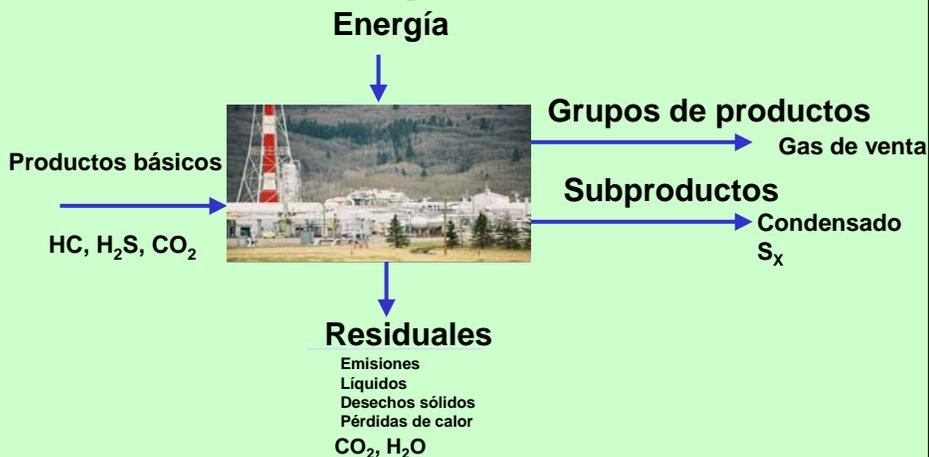
# La eficacia con respecto a la Ecología

según se aplicó en

## El sector de petróleo y gas corriente arriba del Canadá



### Auditoría de Planta Integrada



## Auditoría de planta integrada = Diagnóstico del proceso

“Un examen **concurrente**  
por parte de un  
equipo **multidisciplinario**  
de  
**expertos líderes de la industria**  
en procura de mejoras económicas y  
ambientales”

$$2 + 2 > 4$$

## Ahorros potenciales de **Gas** **combustible (Metano)** y de electricidad

- Resumen de 16 plantas normalizadas a CAD 5.25/GJ y CAD 60/MW

	<b>Consumo actual (CAD)</b>	<b>Ahorros potenciales (CAD)</b>	<b>%</b>
<b>Gas combustible</b>	<b>90 000 000</b>	<b>11 700 000</b>	<b>13</b>
Electricidad	33 000 000	3 000 000	9
<b>Total</b>	<b>123 000 000</b>	<b>14 700 000</b>	<b>12</b>

## Procesamiento de gas anual en 2005 - Canadá vs. México

	Producción de gas crudo (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	Ahorros potenciales (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	%
Canadá	180 000 000	23 400 000	13
México	60 000 000	8 000 000	13+

## Reducción de gases de efecto de invernadero del Canadá -Potencial de calentamiento global (GWP) (CO<sub>2</sub>E)

(Resumen de 16 plantas)

...como un **subproducto** de conservación de energía

Emisiones actuales tonnes/año	Reducciones potenciales tonnes/año	%
1 300 000	240 000	~19

Las reducciones abarcaron de 10% al 35% en las 16 plantas,  
incluyendo las emisiones fugaces.

## Implementación de tecnología eficiente con respecto a la ecología

- Lista para el mercado.
- Reducción comprobada en el consumo de energía o de emisiones.
- Tecnologías apropiadas para las oportunidades identificadas.

## Demostración de la tecnología eficiente con respecto a la ecología en la industria

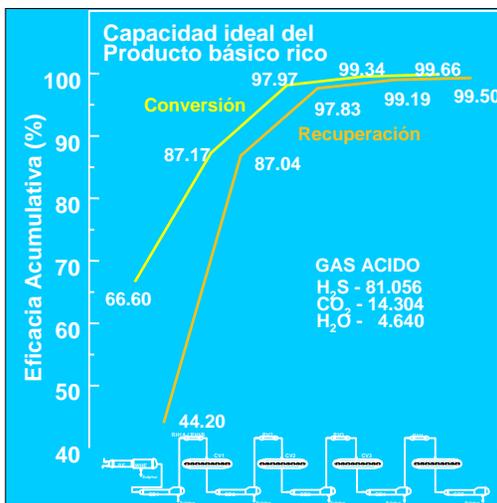
- Optimización del incinerador térmico de plantas de azufre
- Herramientas de optimización del proceso
  - Tratamiento de aminas
  - Recuperación de azufre
  - Deshidración
- Reducción de emisiones del equipo neumático
- Controles de motores de gas natural
- Compresores/bombas con cero emisiones.

# Optimización del incinerador de una planta de azufre

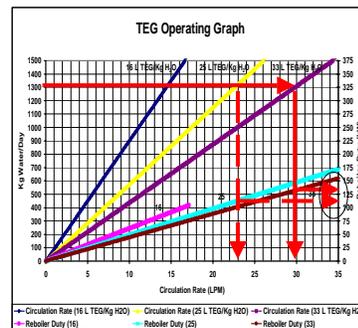
Reducción de la temperatura del tope del humero de la chimenea



# Herramientas de la optimización del proceso

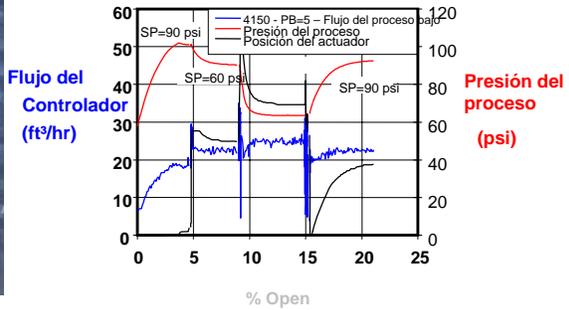


## Herramientas para la operación óptima



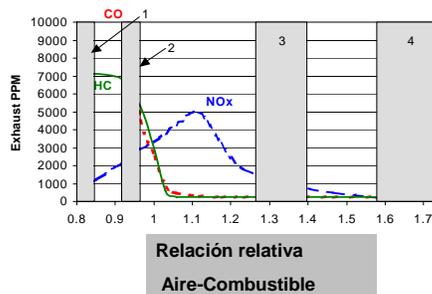
# Reducción de emisiones del equipo neumático

## Reducir emisiones de la instrumentación del sangrado constante



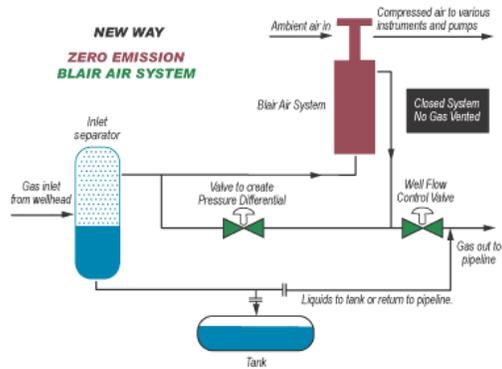
# Controles de motores a gas natural

## Conversión de denso a liviano



# Compresores/bombas con cero emisiones

**Todo el gas regresa de vuelta al gaseoducto para ser vendido**



Mil gracias!

**¿Tienen alguna pregunta?**