



Pan American
ENERGY



Equipos Rotaflex en PAE (CD)

Performance

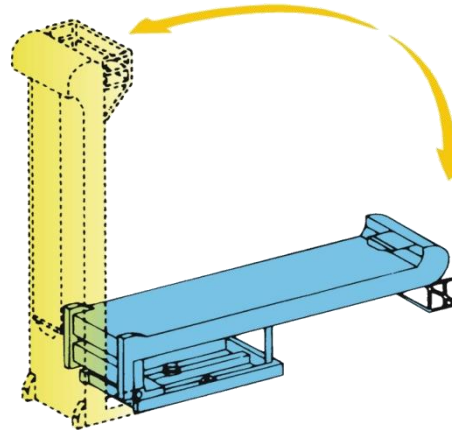
Presentada por: Ing. Herial Angeletti; Ing. David Sfeir

Agosto 2009



Descripción del sistema

Transporte

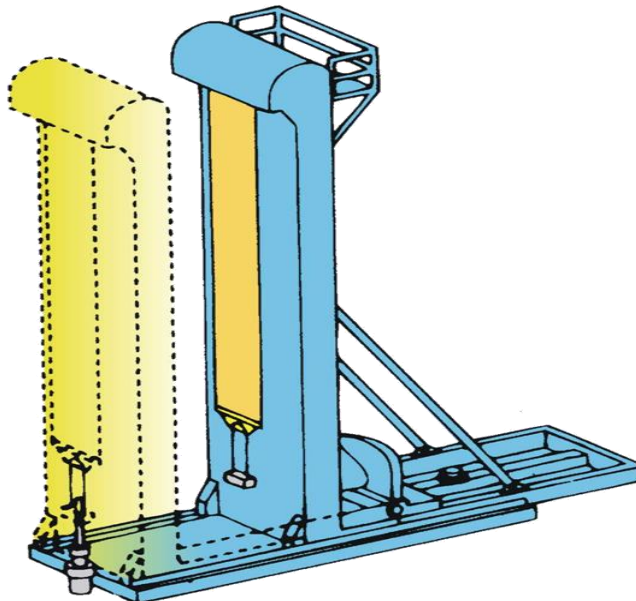


Izaje



En funcionamiento

Posicionamiento

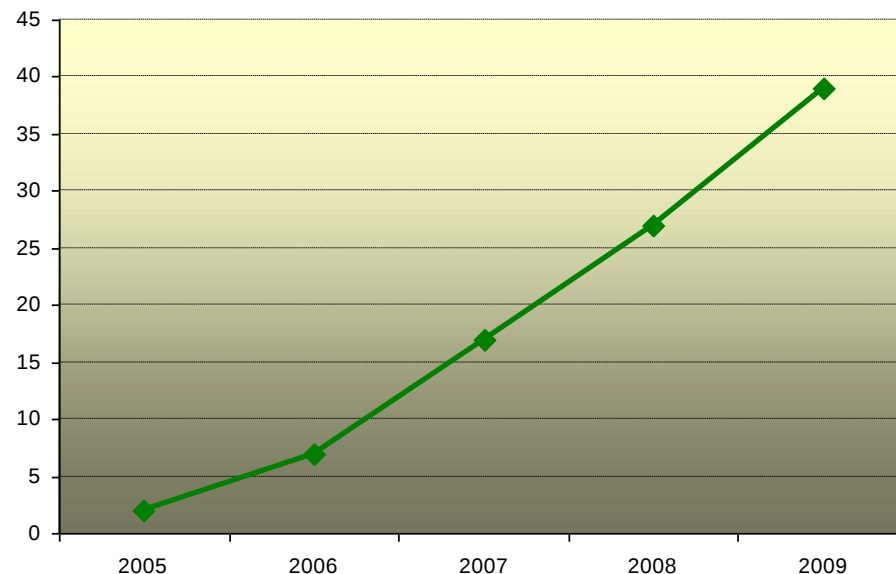




Unidades Instaladas

<i>Año</i>	<i>Equipos</i>	<i>Tipo</i>
2005	2	R320-360-288
2006	5	R320-360-288
2007	10	R320-360-288
2008	8	R320-360-288
2008	2	R320-500-306
2009	12	R320-360-288
Total	39	

Cantidad de Equipos



En funcionamiento: 35 unidades

Adquiridas: 39 unidades



Problemática:

- Pozos con caudal bruto cercano a 150 m³/d.
- Pozos con alto número de intervenciones.
- Necesidad de ahorrar energía.

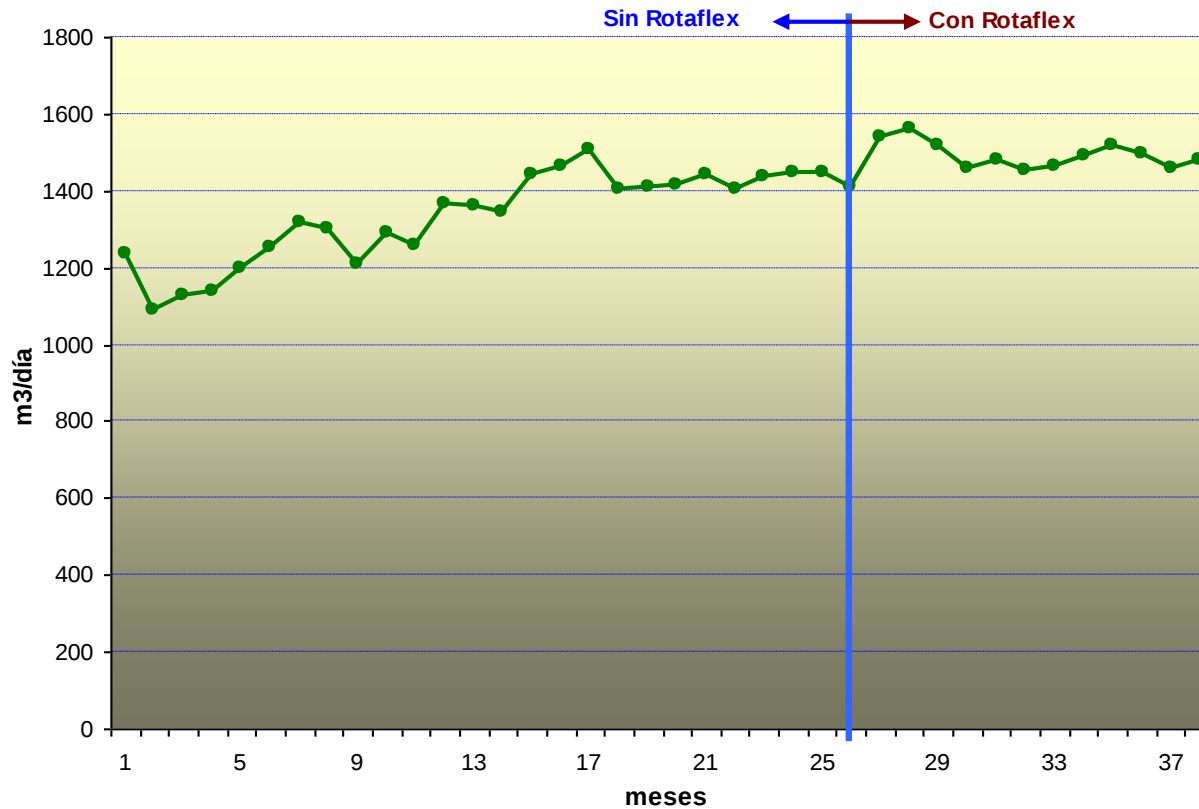
Objetivos

- Utilizar la tecnología como alternativa en pozos profundos con altos caudales de producción, que no pudieron ser producidos en forma eficiente con sistemas convencionales. Lograr un aumento del 10% al 12% del caudal bruto.
- Disminuir IPA en un 50%.



Resultados

Comparativa de Producción

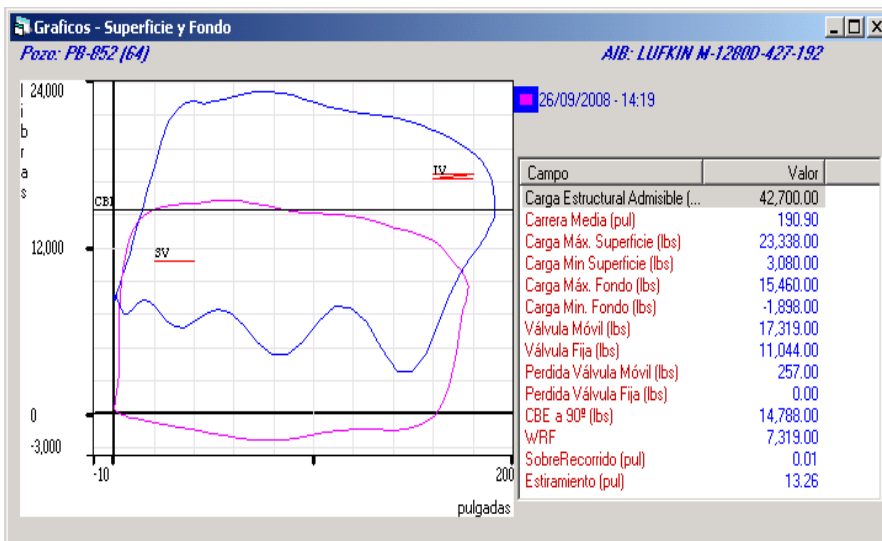


	Q Prom. antes Rtx	Q Prom. después Rtx	Incremental	% de Incr.
Q de líquido (m3/día)	1331	1487	156	12

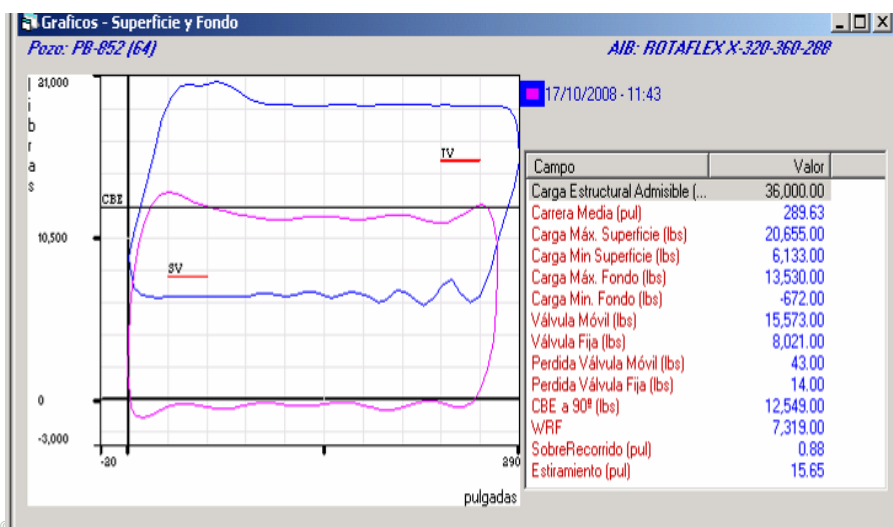


Ejemplo: Pozo PB - 852

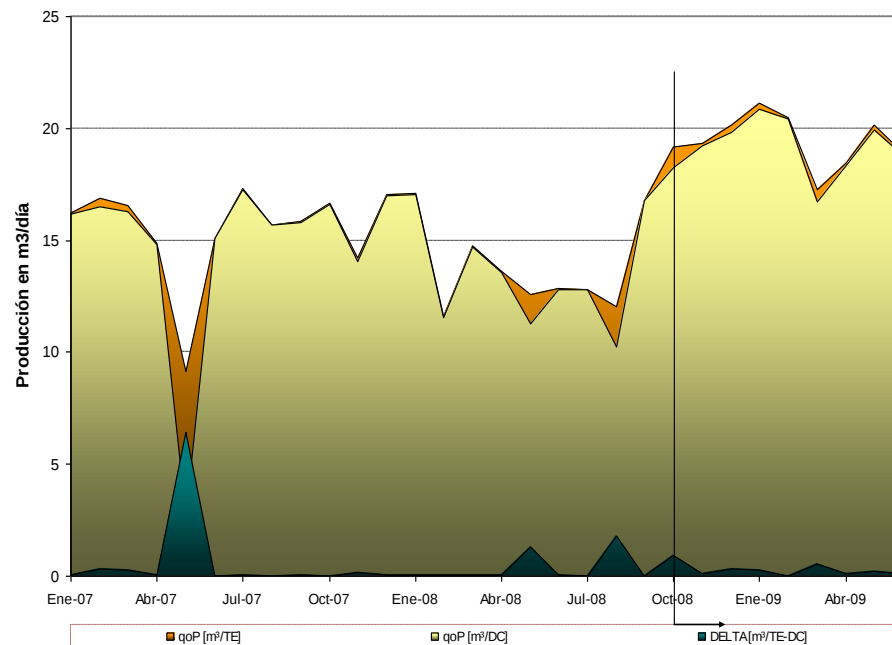
Carta sin Rotaflex



Carta con Rotaflex



DOWNTIME PB-852



Disminución N° Int.: 50%

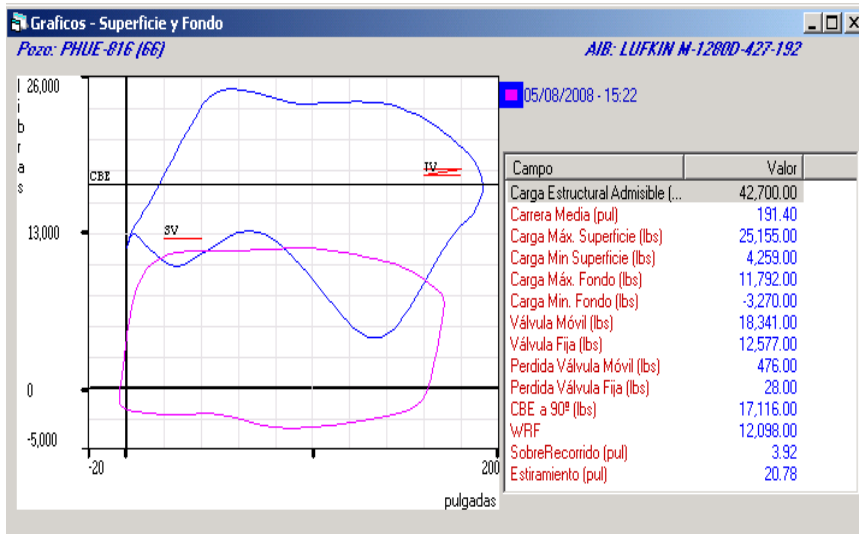
Aumento Q_{bruto} : 20%

Disminución Down Time: 43%

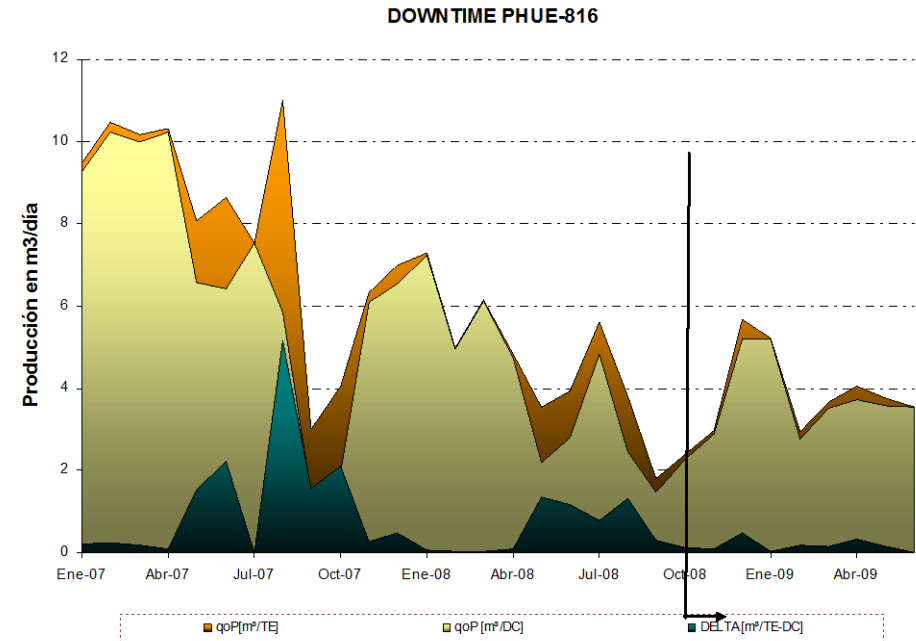
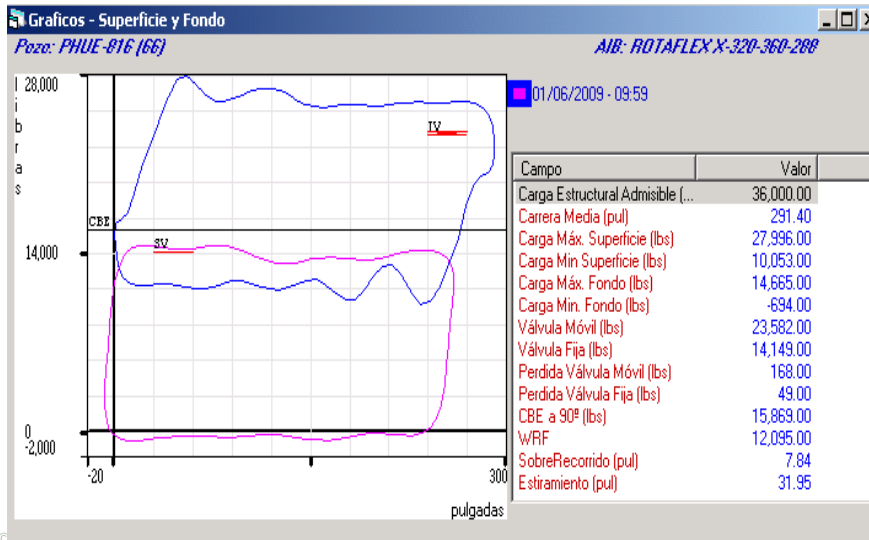


Pozo PHUE - 816

Carta sin Rotaflex



Carta con Rotaflex



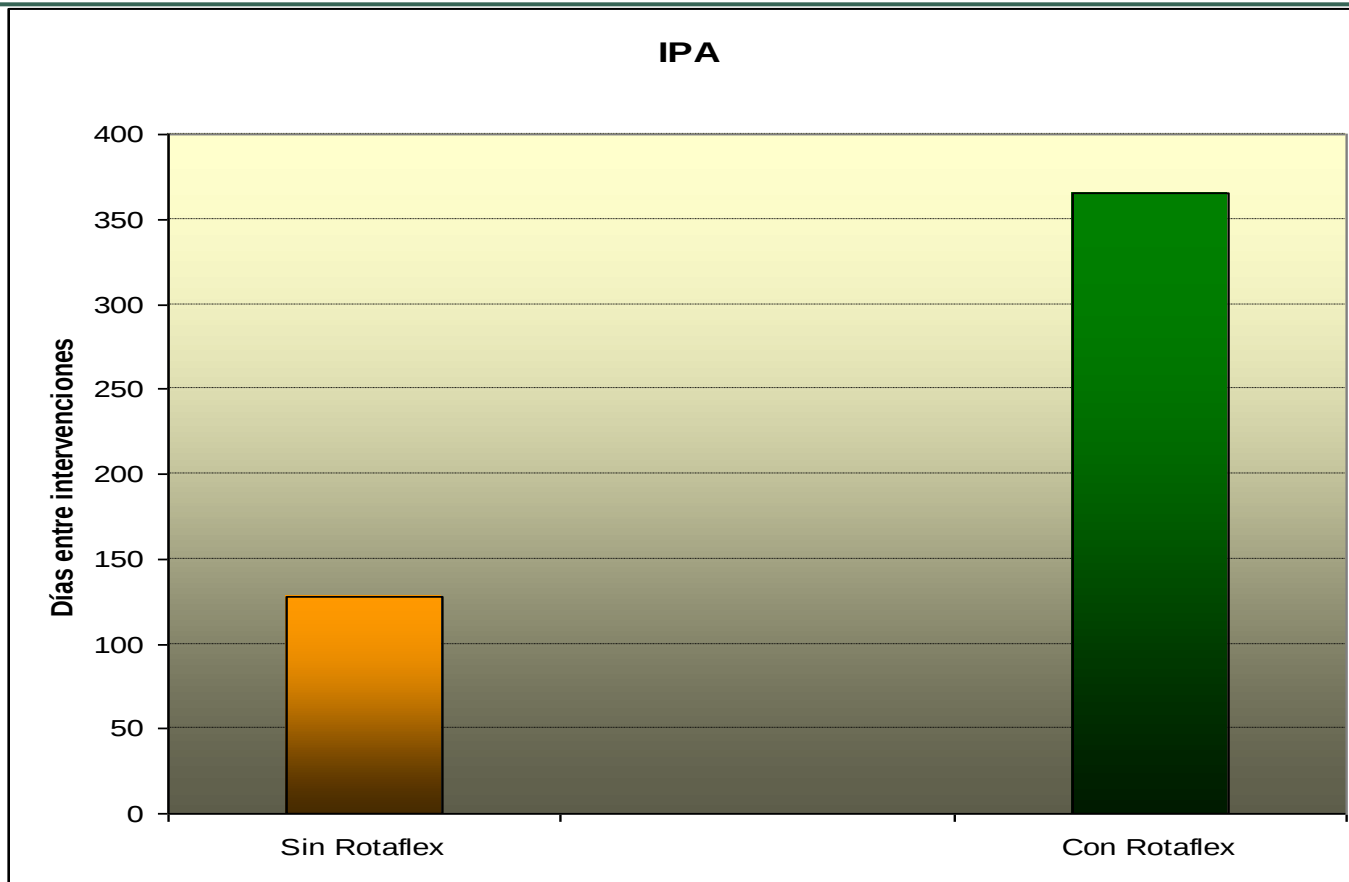
Disminución N° Int.: 85%

Aumento Q_{bruto} : 10%

Disminución Down Time: 80%



Comparativa Producción e IPA

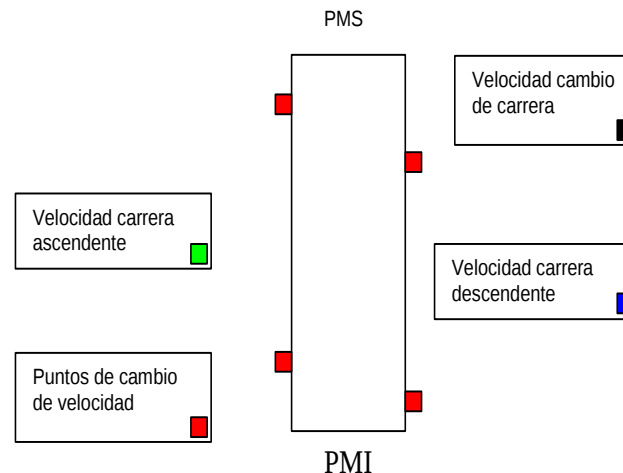


Comparativa IPA	
IPA sin Rotaflex	IPA con Rotaflex
2,85	1

Nota: Este análisis se realizó sobre los primeros 14 pozos donde se instaló Rotaflex luego de 18 meses de operación. La tendencia general actual es la misma.



Aplicación del Variador de frecuencias



➤ **Flexibilidad para realizar cambio de régimen de Bombeo.**

➤ **Incremento de velocidad promedio de 4,5 a 5,2.**

➤ **Disponibilidad de tres velocidades.**

➤ **Permite un control de correcto contrapesado.**

➤ **Posibilidad de obtener carta dinamométrica.**

➤ **Al no manipular partes móviles, los cambios de régimen no ponen en riesgo la integridad de las personas.**



Ventajas y Desventajas





Los objetivos planteados fueron alcanzados.

La aplicación del variador de frecuencias optimiza la utilización del Rotaflex.

Se continúa trabajando para atenuar los efectos de las desventajas planteadas.