



Reservorio Tight Gas

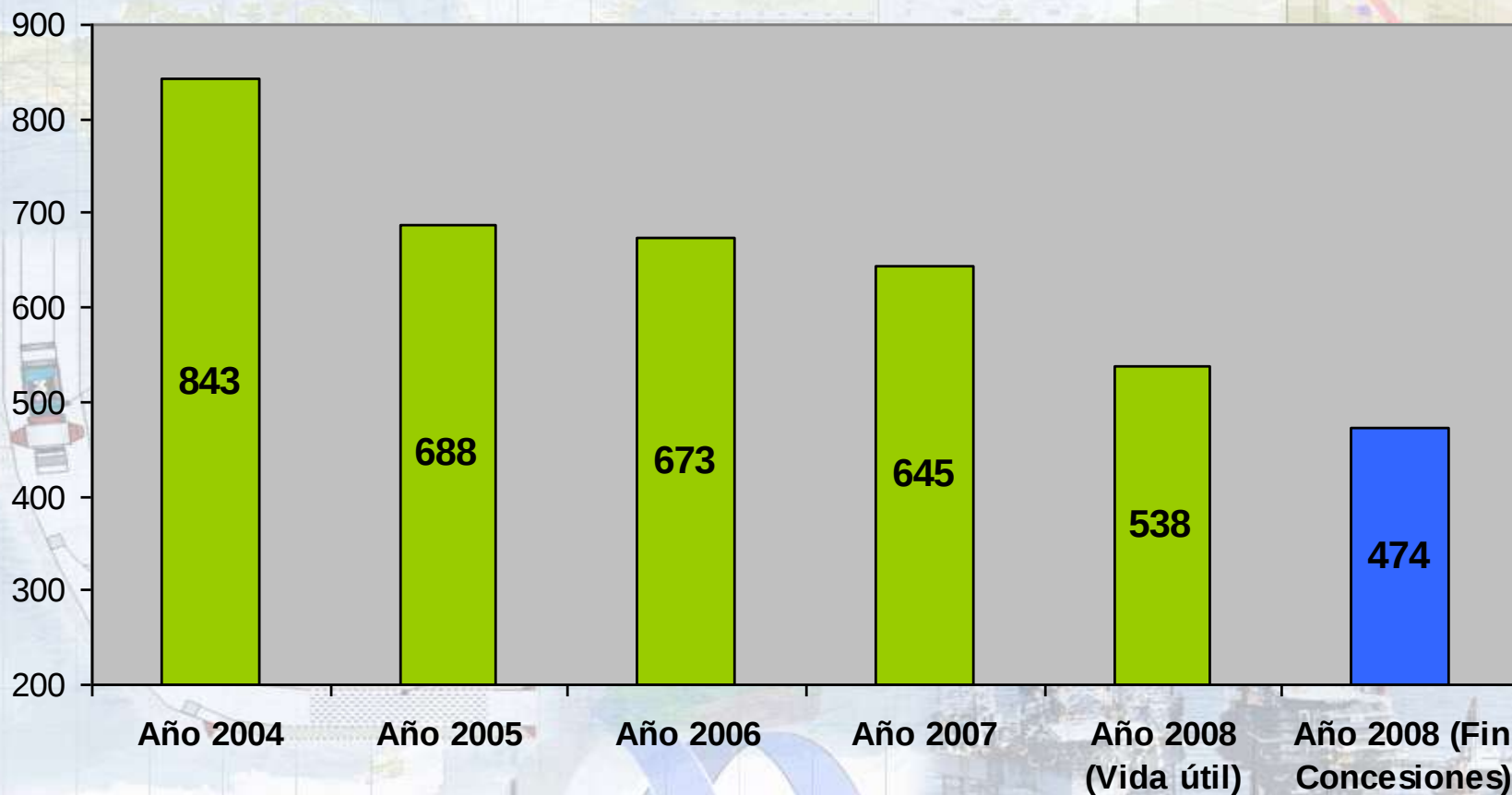
Tecnologías y

Objetivos Comunes

Buenos Aires, 19 y 20 de Agosto de 2009

Reservas

RESERVAS (Probadas+Probables) DE GAS (MMMm3)



Res. Posibles: 147 MMMm3 – Recursos: 212 MMMm3

Reservas Gas Argentina



Disminución de Reservas

- Incremento del Consumo

Crecimiento Económico

Matriz Energética Basada en Gas

Bajos Precios

- Menores Descubrimientos

Incrementos Costos

Bajos Incentivos Económicos

Vencimiento Concesiones

Disminución de Superficies Inexploradas



Posibles Incrementos de Reservas

- **Reservorios No Convencionales**

- ❖ Reservorios en el Mar
- ❖ Reservorios Baja Permeabilidad
 - Tight Gas

- **Nuevas Tecnologías**

- ❖ Análisis y Estudio de Reservorios
- ❖ Eficiencia en el Desarrollo de Reservas
 - Perforación de Pozos
 - Completación de Pozos
- ❖ Eficiencia en la Producción de Reservas



Por que Tight Gas?

Necesidad Imperiosa de Gas

Hay Recursos de Tight Gas Identificados

Extensión Vertical de las Áreas Actuales

Aprovechamiento de Instalaciones Existentes

Utilización de Pozos ya Perforados

Utilización de Locaciones y Caminos



Tecnologías y Técnicas



Tight Gas → Reservorios de Baja Productividad

- Foco Actual
 - Estudios de Geología
 - Estudios de Reservorios
 - Completaciones
 - Estimulaciones
- Desafío / Oportunidad
- **Optimizar la Perforación de Pozos**



Incrementar Reservas



Posibles Incrementos de Reservas

- **Reservorios No Convencionales**

- ❖ Reservorios en el Mar
- ❖ Reservorios Baja Permeabilidad
 - Tight Gas

- **Nuevas Tecnologías**

- ❖ Análisis y Estudio de Reservorios
- ❖ Eficiencia en el Desarrollo de Reservas
 - Perforación de Pozos
 - Completación de Pozos
- ❖ Eficiencia en la Producción de Reservas
- ❖ Tecnologías de Evaluación y Gestión

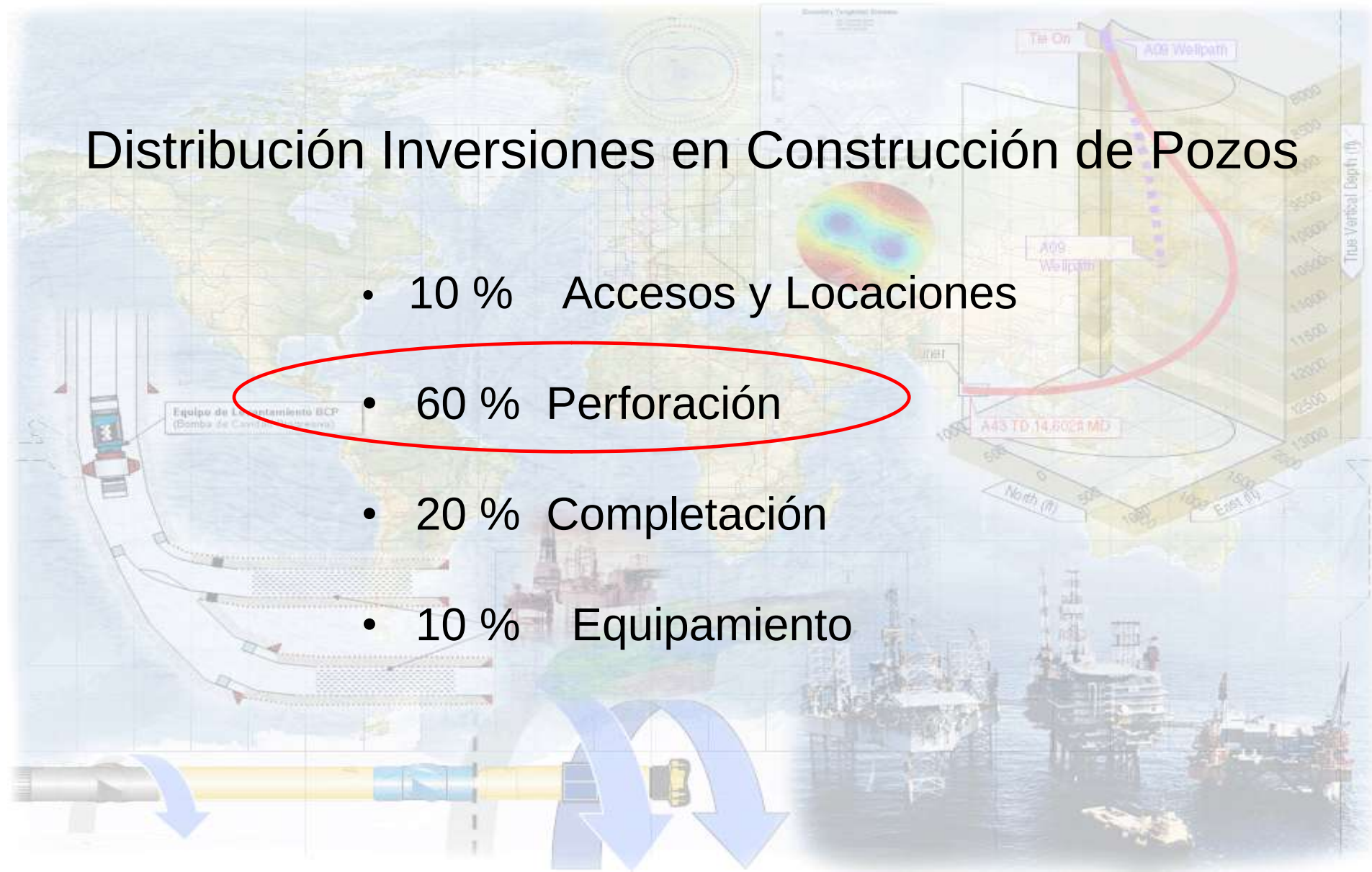


Principal Impacto Económico



Distribución Inversiones en Construcción de Pozos

- 10 % Accesos y Locaciones
- 60 % Perforación
- 20 % Completación
- 10 % Equipamiento

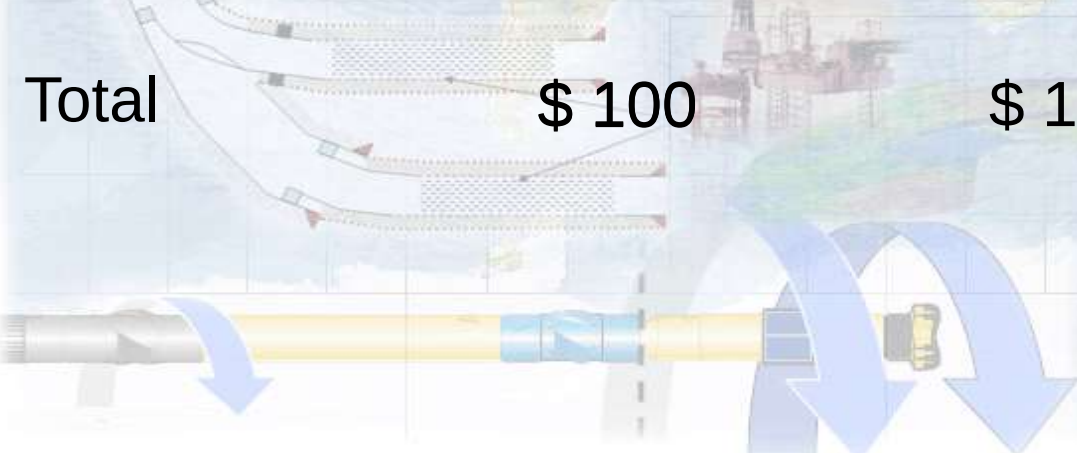
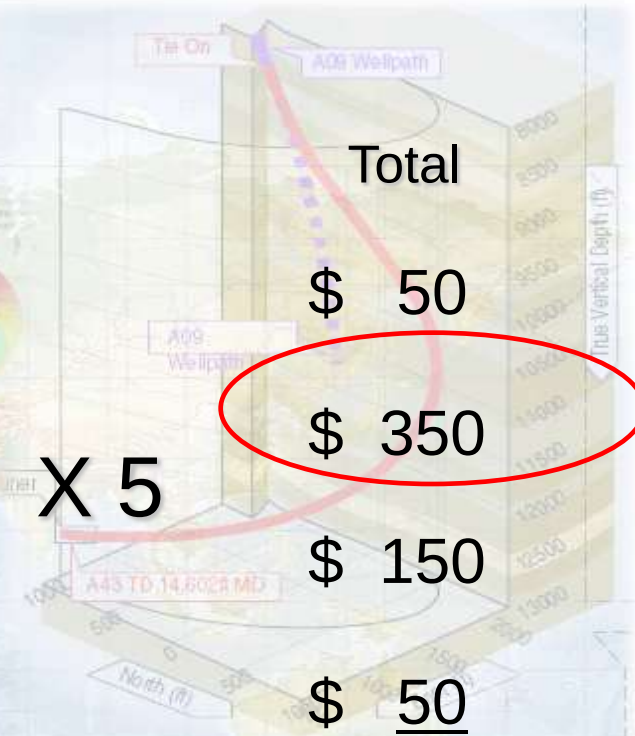


Principal Impacto Económico



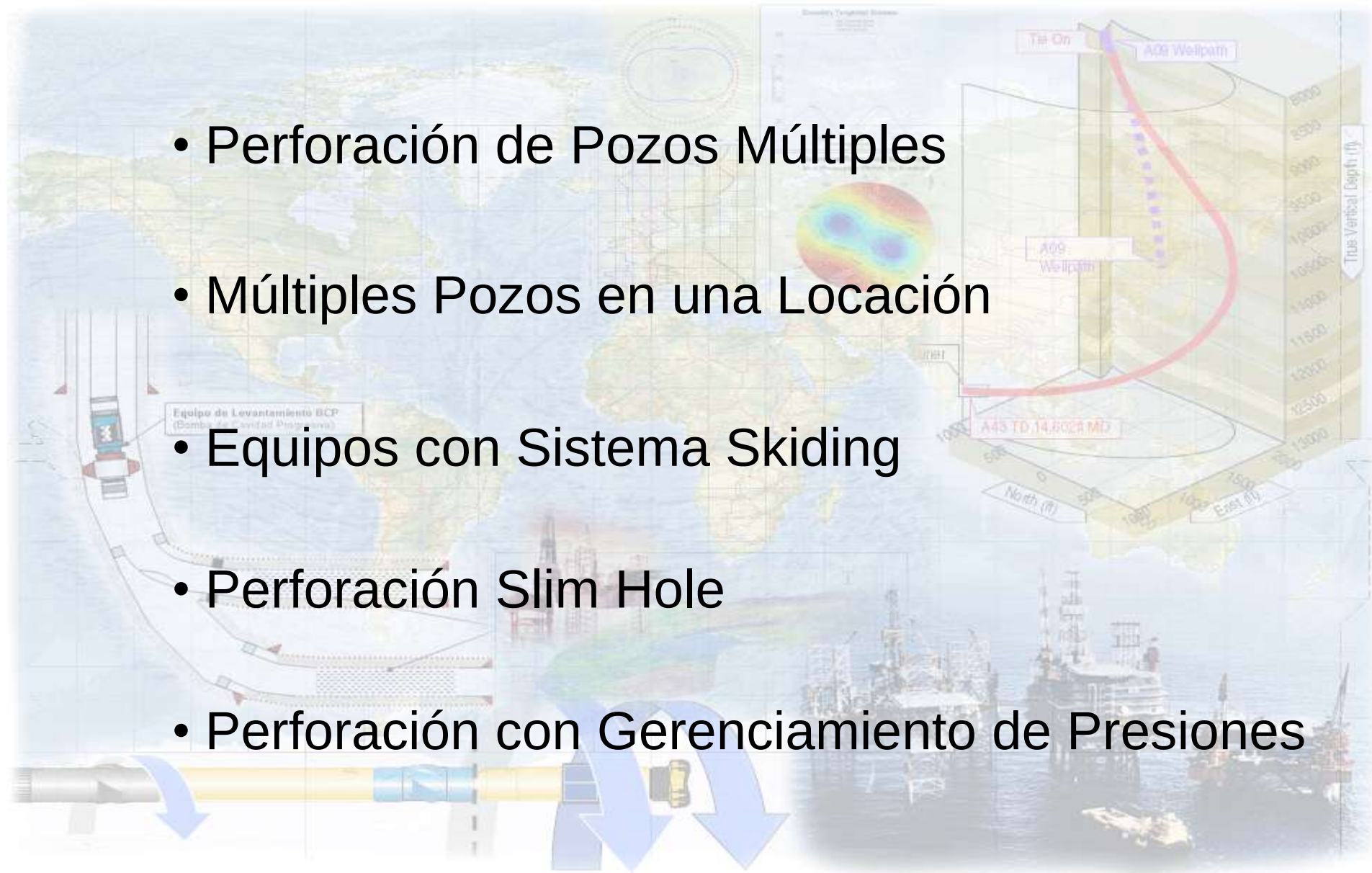
	Conv.		Tight	Total
Accesos y Loc.	\$ 10		\$ 10	\$ 50
Perforación	\$ 60	+ 15%	\$ 70	\$ 350
Completación	\$ 20	+ 50%	\$ 30	\$ 150
Equipamiento	\$ <u>10</u>		\$ <u>10</u>	\$ <u>50</u>
Total	\$ 100		\$ 120	\$ 600

X 5

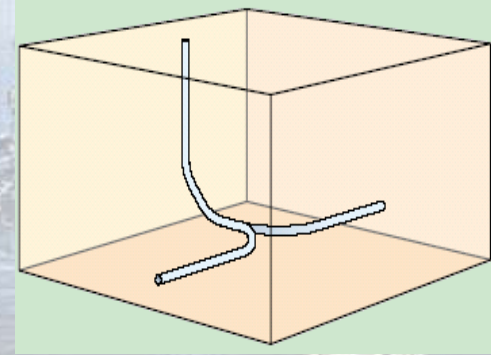
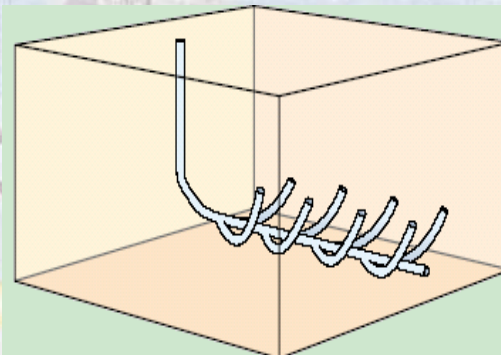
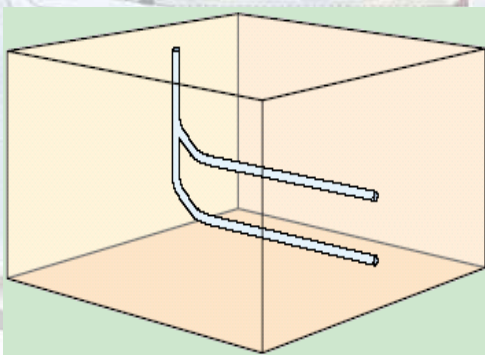


Tecnologías y Técnicas

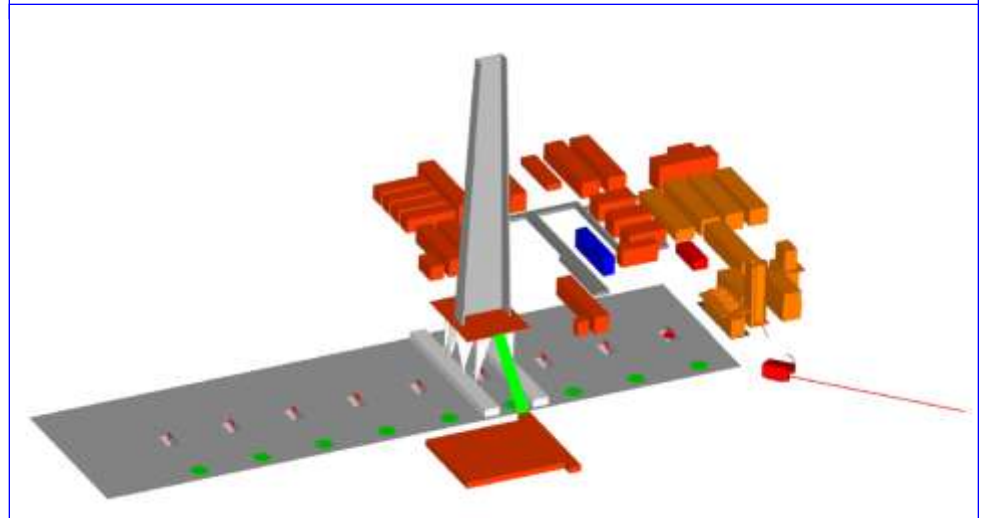
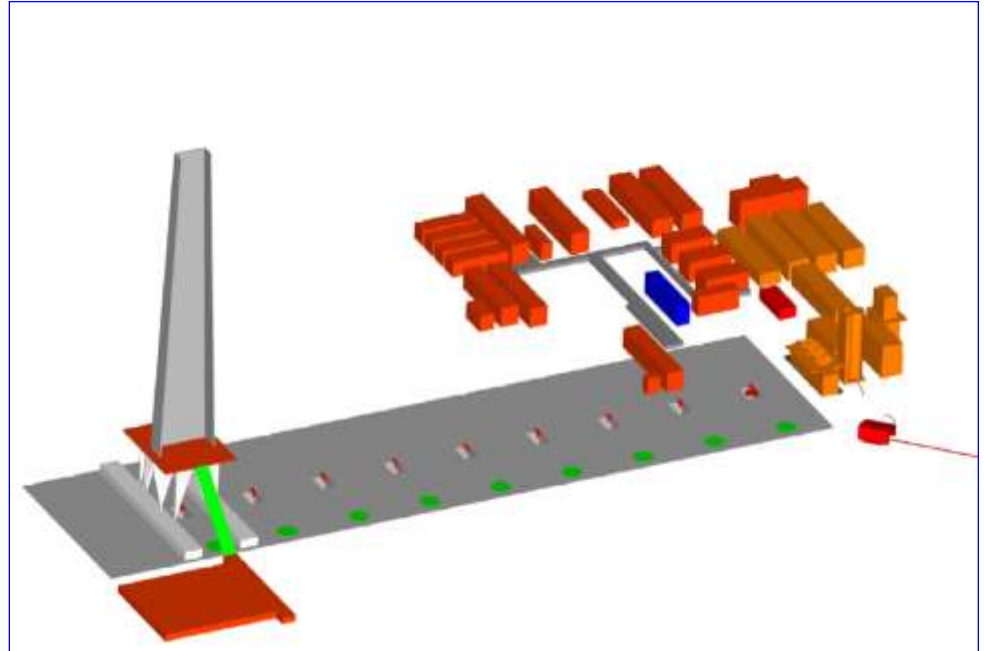
- Perforación de Pozos Múltiples
- Múltiples Pozos en una Locación
- Equipos con Sistema Skidding
- Perforación Slim Hole
- Perforación con Gerenciamiento de Presiones



Perforación Pozos Múltiples

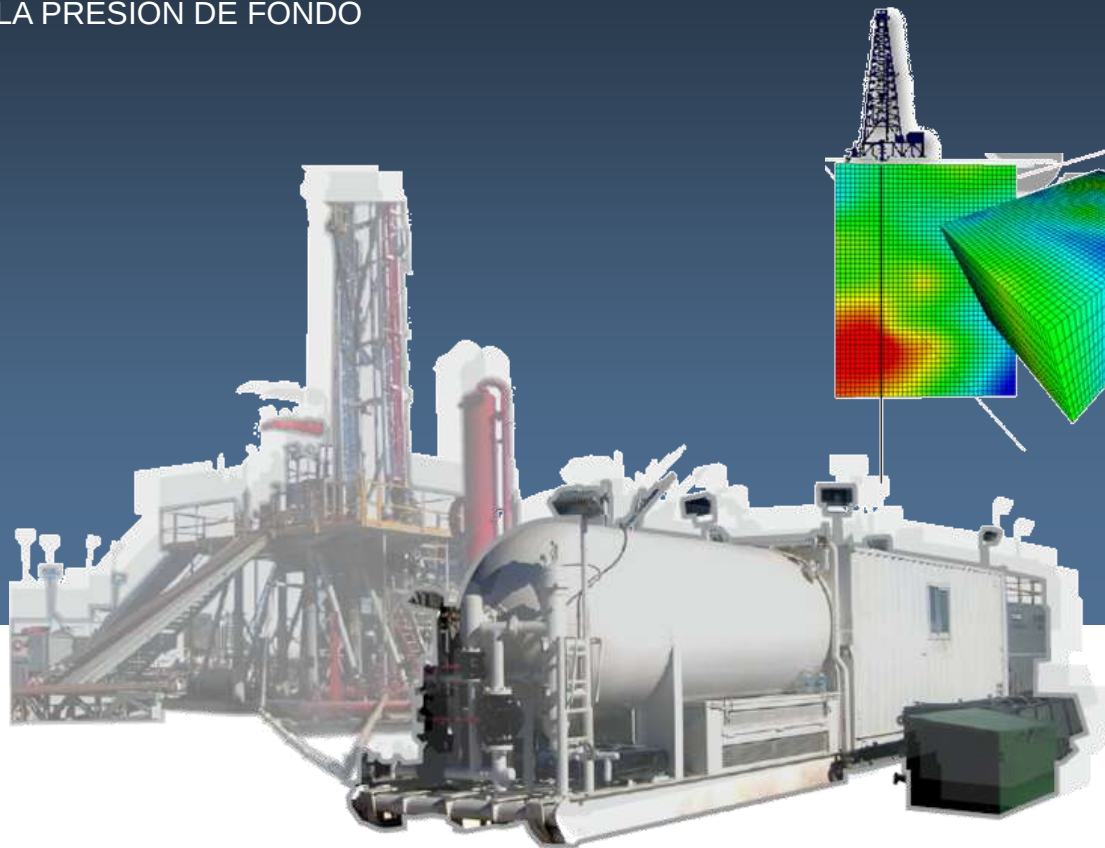


Sistema Skidding



PERFORACIÓN BAJO BALANCE

ADMINISTRACION DE LA PRESION DE FONDO



Qué es UBD (under balance drilling)?

"Perforar con un sistema de fluido que mantiene una presión hidrostática efectiva de fondo de pozo, menor que la presión de poro de la formación de interés"

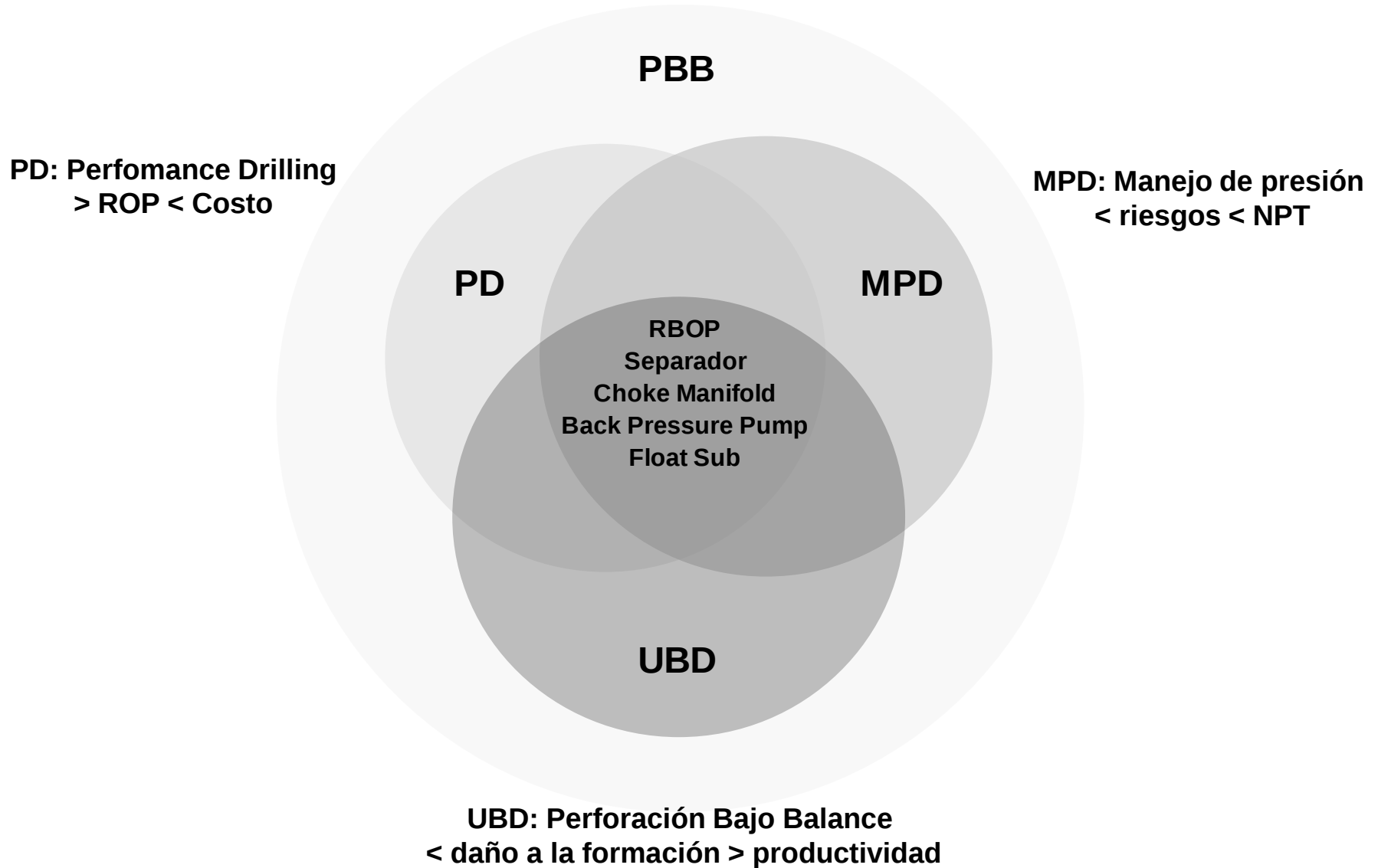
Diferencias con la perforación convencional?

La perforación convencional emplea fluidos pesados para sobre balancear (OBD) la presión de la formación, por lo tanto proporciona la primer barrera de seguridad contra las presiones de fondo de pozo.

En UBD se reemplaza la barrera del peso de lodo, con el equipamiento de superficie y sistemas de seguridad adicionales.

Por qué perforar en UB?

- Para mejorar la productividad del yacimiento
- Para optimizar las operaciones de perforación
- Las operaciones UBD permiten la perforación de manera segura, minimizando los tiempos no productivos (NPT)
- Permite Incrementar la Tasa de Perforación de manera importante
- Operar en ventanas de gradientes reducidas de fractura/presión de poro
- Zonas de pérdida de circulación
- Formación con zonas de presión aisladas o compartidas
- Perforación de zonas agotadas o de bajo rendimiento "tight gas"
- Zonas de transición friables y altamente fracturadas
- Ensayo de formación



Objetivo Común



Existe una convergencia hacia un objetivo común entre la cía. operadora y la cía. de servicio, que es obtener operaciones rentables que agreguen valor a sus inversiones, disminuyendo los Costos y aumentando la Producción y Reservas

Qué se conseguiría?



Mayor Productividad de Inversiones



Proyectos Económicamente Viables



Transformar Recursos en RESERVAS

Mayor Precio y Reglas Sustentables



Resultados



- ✓ Mayores Niveles de Actividad
- ✓ Mantenimiento de los Puestos de Trabajo
- ✓ Mayores Ingresos Provinciales por Regalías
- ✓ Mayores Ingresos Fiscales Nacionales
- ✓ Sostenimiento de la Matriz Energética
- ✓ Autoabastecimiento Gasífero

Cada m3 Producido en el País es más Económico que uno Importado



Muchas Gracias

Buenos Aires, 19 y 20 de Agosto de 2009