

# Consolidación de la producción de petróleo crudo y los tanques de almacenamiento de agua



## Perspectiva general de las prácticas y las tecnologías

### Descripción

El petróleo crudo se procesa en el campo para separar el agua producida de los hidrocarburos más ligeros. Este proceso puede conducir al escape de metano cuando el petróleo crudo se almacena en tanques de techo fijo. Los participantes han informado de una reducción de la cantidad de las emisiones de metano al consolidar y centralizar sus instalaciones para el almacenamiento de líquidos.

Por medio de una reducción del número de tanques en el campo, los participantes han sido capaces de reducir las emisiones de metano asociadas a las pérdidas permanentes debido a variaciones en la temperatura y a pérdidas operativas causadas por cambios en los niveles de fluidos y por agitación del tanque. Asimismo, la consolidación de las instalaciones de almacenamiento hace más econó-

mica la recuperación de vapor.

### Requisitos operativos

La centralización y reducción de grupos de tanques de producción podrían requerir un rediseño de la instalación y el retiro de tuberías y tanques innecesarios, mientras se reducen los costos de mantenimiento.

### Aplicabilidad

Los campos petroleros que tengan una disminución significativa en su producción deberían ser buenos candidatos para la consolidación/reducción de tanques de almacenamiento de petróleo.

## Reducciones de emisiones de metano

Las emisiones, normalmente de un 50 por ciento de metano, ocurren debido al escape del gas liberado proveniente de

(continúa en la página 2)

- Compresores /Motores
- Deshidratadores
- Inspección Directa y Mantenimiento
- Tuberías
- Neumáticos/ controles
- Tanques
- Válvulas
- Pozos
- Otros

### Sector (es) Correspondientes

- Producción
- Procesamiento
- Transmisión
- Distribución

### Otras PROs relacionadas:

Eliminación de equipos y/o sistemas innecesarios

## Beneficios económicos y medioambientales

### Gas natural y metano ahorrado

Ahorro aproximado de gas natural 2,000 Mcf por tanque al año \*

Reducción aproximada de metano 1,000 Mcf por tanque al año \*

### Evaluación económica

Precio del gas	Gas ahorrado	Valor aproximado del gas natural	Costo aproximado de implementación	Costos incrementales de operaciones	Retorno de la inversión
\$7.00/Mcf	2,000 Mcf	\$14,000	\$10,000	\$100	9 meses
\$5.00/Mcf	2,000 Mcf	\$10,000	\$10,000	\$100	13 meses
\$3.00/Mcf	2,000 Mcf	\$6,000	\$10,000	\$100	21 meses

### Beneficios adicionales

- La principal justificación del proyecto fue la reducción de emisiones de metano



\* Dependiendo del sector de la industria del gas natural en que se encuentre

## Consolidación de la producción de petróleo crudo y los tanques de almacenamiento de agua

(Continuación de la página 1)

pérdidas fijas y de operación. Las reducciones de las emisiones de metano pueden calcularse usando las pautas de las guías delEPA AP-42, o programa software del API “E&P Tank” para obtener alternativas específicas para el llenado de tanques. Las emisiones de metano se basan en una consolidación de varios tanques ubicados en la boca de los pozos a un único tanque central. El participante informó que los ahorros de 1,000 Mcf al año son la base para este análisis.

### Análisis económico

#### **Supuestos para la determinación de costos y ahorros**

Las reducciones de las emisiones de metano de 1,000 Mcf al año se aplican a la reducción anual de las emisiones de metano luego de consolidar los tanques de almacenamiento a un único recipiente central.

#### **Deliberación**

Esta práctica puede devolver la inversión en menos de 3 años. La implementación de este proyecto podría requerir el rediseño de los sistemas de tuberías y el retiro de tanques de almacenamiento innecesarios. Solamente los ahorros de gas podrían no cubrir los costos de capital. Los principales ahorros en los costos de funcionamiento y mantenimiento más los ahorros de gas justifican los costos de la consolidación.

### Contenido de metano en el gas natural

*El contenido promedio de metano en el gas natural varía según el sector industrial. al estimar el ahorro de metano en las Oportunidades identificadas por los participantes (PRO) el programa Gas STAR asume el siguiente contenido de metano en el gas natural*

<b>Producción</b>	79 %
<b>Procesamiento</b>	87 %
<b>Transmisión y Distribución</b>	94 %