

Methane to Markets

Perspectiva General de la Asociación Metano a Mercados – Sector de Petróleo y Gas Natural

Carey Bylin, Gerente de Programas **U.S. Environmental Protection Agency (EPA)**

Noviembre 5, 2008





Perspectiva General

- Asociación Metano a Mercados y Soporte de Natural Gas STAR
- Oportunidades en el Sector Petróleo y Gas
- Recursos para promover proyectos de mitigación de emisiones de metano
- Talleres y conferencias en 2008
- Una nota del análisis económico de los proyectos
- Conclusión

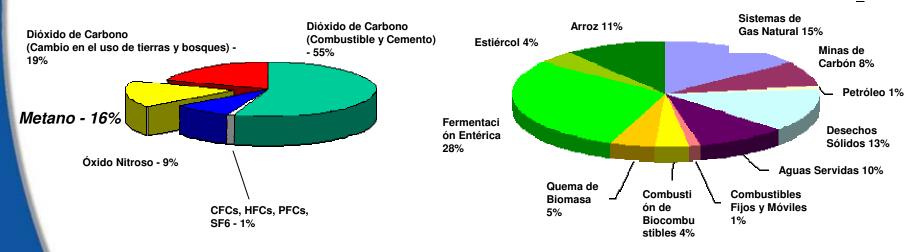




¿Por qué Concentrarse en el Metano?

- Es un poderoso gas de efecto invernadero (GEI), con un potencial de calentamiento global a 100 años de 23 y una vida atmosférica de aproximadamente 12 años
- Es el segundo GEI más importante, contribuyendo con un 16% al cambio climático global.
- Es un componente importante del gas natural y una valiosa fuente de energía limpia

Emisiones Globales de GEI en 2000 40.702 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalentes (MMtCO₂e)







Asociación Metano a Mercados

La Asociación Metano a Mercados (M2M) es una iniciativa internacional que impulsa la recuperación y uso de metano como una fuente de energía limpia en 4 sectores:



Petróleo y Gas



Minas de Carbón



Rellenos Sanitarios



Agropecuario

- Las metas de la Asociación son la reducción de las emisiones globales de metano para:
 - Fomentar el crecimiento económico
 - Incrementar la seguridad energética
 - Mejorar la calidad del aire y la seguridad industrial
 - Reducir emisiones de gases de efecto invernadero





Socios y Miembros

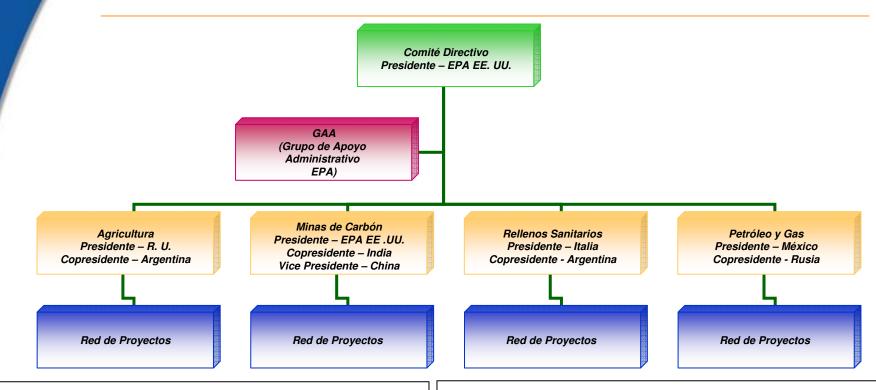


 Compañías, bancos de desarrollo multilaterales y otras organizaciones participan al unirse a la red de proyectos – actualmente participan más de 700 organizaciones





Organización de la Asociación de Metano a los Mercados



Participación de Argentina

- La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y el Ministerio de Planificación Nacional, Inversión Pública y Servicios
- Participación en el Comité Directivo y Subcomités de Agricultura, Rellenos Sanitarios, Petróleo y Gas
- Promoción activa de proyectos en el sector de Rellenos Sanitarios

Participación de los EE. UU.

- La EPA coordina los esfuerzos del Gobierno
 - Otras agencias participantes son USTDA, USAID, Departamento del Estado, Departamento de Energía, USDA
- Destinar US\$ 53 millones durante cinco años para soportar transferencia de tecnología y desarrollo de proyectos





Programa Natural Gas STAR

El Programa Natural Gas STAR es una asociación voluntaria y flexible entre la EPA y la industria del gas natural diseñada para reducir de manera rentable las emisiones de metano derivadas de las operaciones del petróleo y gas

- Lanzado domésticamente en 1993, internacionalmente en el 2006
 - Más de 110 Socios del Programa en los 4 sectores
 - Nueve Socios Internacionales
 - 19 Asociaciones endosadas





Natural Gas STAR International

Natural Gas STAR International lanzado en septiembre 26 de 2006, tiene nueve Socios



















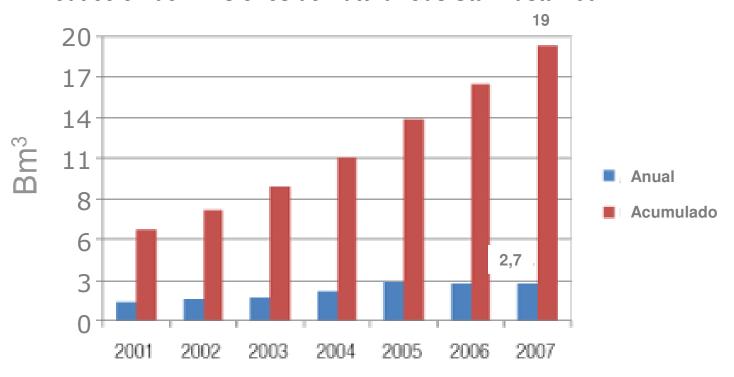


Reducción de Emisiones de Metano de los Socios de Gas STAR



- Los Socios de Gas STAR han reducido emisiones por 2,7 Bm³ en 2007
 - 19 Bm³ de reducciones acumuladas

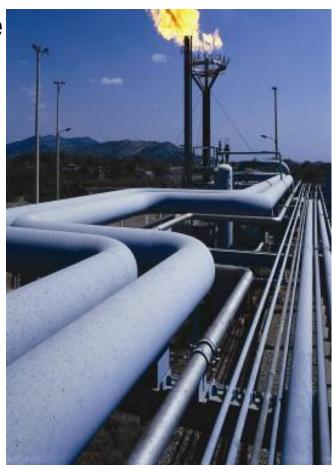
Reducción de Emisiones de Natural Gas Star hasta 2007





Emisiones de Metano Provenientes de Petróleo y Gas

- La mayoría de las Emisiones de metano de petróleo y gas provienen de
 - Producción de petróleo
 - Gas natural
 - Producción
 - Procesamiento
 - Transmisión
 - Distribución
- Las emisiones de metano pueden ser provocadas intencional o accidentalmente
 - Fugas
 - Escapes durante los procesos
 - Disturbios en los sistemas





Fuentes de Emisiones de Metano: Petróleo y Gas

Producción de petróleo

Venteo de gas de coraza de pozos



Producción y procesamiento de gas natural

Operaciones de terminación y retiro de pozos

Empaquetadura de compresores alternativos

Natural Gas (

Venteo de deshidratadores y rehervidores de glicol

Emisiones por venteos de tanques de almacenamiento de crudo

Transporte de Gas

Venteo de gas por mantenimiento-reparación de cañerías o compresores Plantas procesadoras

Dispositivos neumáticos a gas

Fugas de gasoductos y estaciones de compresión

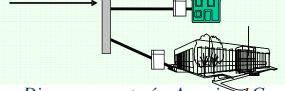
Desgasificado de aceite de sellos de compresores centrífugos

Distribución de Gas

Fugas de cañerías y sistemas de distribución

Fugas en estaciones reguladoras de medición

Evacuación de Cañerías





NaturalGas Recursos de Metano a Mercados de Natural Gas STAR

Recursos para los proyectos de reducción de emisiones de metano:

Transferencia de tecnología, entrenamiento,

fortalecimiento de capacidades:

• Documentación Técnica e investigación esbozando mas de 80 opciones, incluyendo análisis de los beneficios económicos, medio ambientales y operacionales

Talleres y conferencias

Asistencia personalizada para ayudar a las compañías a identificar y evaluar oportunidades de proyectos:

Estimaciones de inventarios de emisiones de

metano

- Estudios de pre-factibilidad y viabilidadEstudios de medición

Todos los servicios y recursos se proveen gratuitamente y sin ninguna obligación







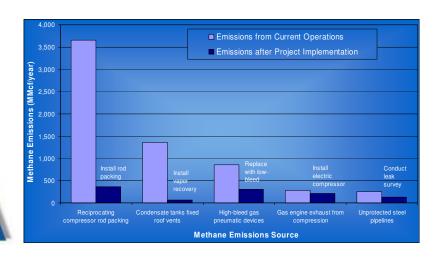


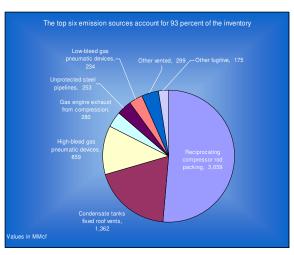


Servicios de la EPA para los Socios de Natural Gas STAR

1. Desarrollo de un Inventario de Emisiones Estimado

- Las empresas proporcionan sus datos operacionales a la EPA para que ésta estime las emisiones de metano y proponga las correspondientes oportunidades de reducción de emisiones
- La EPA prepara un reporta a la compañía detallando:
 - Las estimaciones de emisiones a nivel de equipo
 - Recomendaciones de mitigación, incluyendo beneficios operativos y económicos y estimación de reducción de emisiones
- La EPA ayuda a priorizar las oportunidades





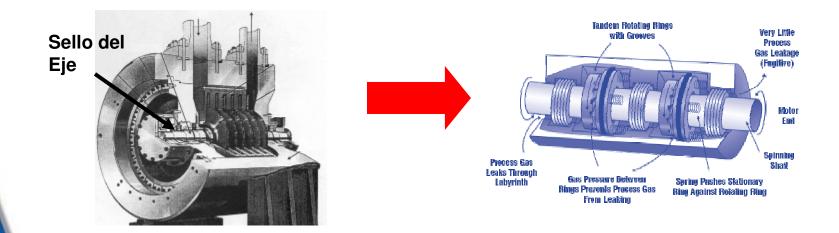




Servicios de la EPA para los Socios de Natural Gas STAR

2. Análisis de Proyectos de "Escritorio"

- Usando los resultados del inventario estimado, la EPA y la compañia pueden posteriormente evaluar proyectos prioritarios con alto potencial económico y ambiental
- La EPA hará análisis más profundos para proveer recomendaciones más específicas del proyecto (información detallada técnica y económica, especificaciones de equipo)







Servicios de la EPA para los Socios de Natural Gas STAR

3. Estudios de Medición en Sitio

- Para las compañías que contemplan seriamente la implementación de proyectos de reducción de emisiones la EPA realiza estudios de medición en sitio
- El equipo de la EPA usa equipo de detección y medición para cuantificar las emisiones de metano
 - Cámara infrarroja
 - Medidor de turbina
 - Hi-flow sampler
 - Bolsas calibradas



Fuente: Leak Surveys Inc.

 La EPA entrega en un reporte los hallazgos encontrados y las correspondientes recomendaciones de mitigación



Estudio de Caso: ONGC & Natural Gas STAR International

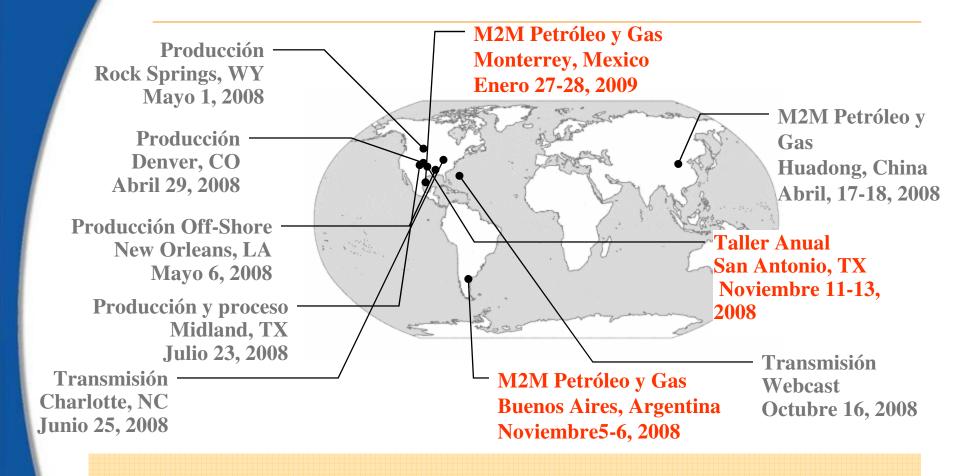
- Compañía del Estado, produce 78% del petróleo y gas de la India
- Firmó un Memorandum de Entendimiento con Gas STAR International en agosto de 2007
- Primera compañía estatal fuera de los EUA en unirse
- Se apalancó con los servicios de EPA para iniciar el programa en el primer año
 - 4 Talleres de transferencia tecnológica, diciembre de 2007
 - 7 estudios de prefactibilidad
 - 4 estudios de medición
- Se presentaron los hallazgos del estudio de medición y los proyectos de mitigación a la Junta Directiva en septiembre de 2008







Talleres de Transferencia Tecnológica 2008-2009



Para mayor información de los talleres Gas STAR 2008: http://www.epa.gov/gasstar/workshops/index.html







- A un precio de US\$105,94/Mm³, 77% de las 80 prácticas y tecnologías recomendadas se reembolsan en 3 años y 47% se reembolsan en 1 año
- Los análisis económicos basados solamente en el precio del gas no siempre justifican los proyectos
- El precio del gas puede aumentar si:
 - El gas usado reemplaza un combustible más costoso (p.ej. generación de energía eléctrica)
 - Se incluye el valor de los líquidos del gas natural
 - Se consideran bonos de carbono
- Cuatro metodologías de Mecanismo de Desrrollo Limpio (MDL) aprobadas o en revisión
 - Reducción de fugas en compresores y estaciones de compresión de gas natural
 - Reducción de quema y utilización de gas en pozos de crudo y plantas de procesamientop de gas
 - Reemplazo de líneas de distribución de gas
 - Recuperación y uso de gas de pozos reducción de quema de gas mediante la compresión de gas de baja presión para uso productivo





Más Allá de la Cuestión Económica

- Las empresas han reportado muchas razones para reducir las emisiones de metano
 - Seguridad
 - Uso de una fuente local de energía
 - Mejoras operativas y de eficiencia como reducción de los costos de mantenimiento y combustible
 - Reducción en la pérdida de un combustible doméstico no renovable
 - Mandato corporativo para operar de una forma ambientalmente responsable
 - Metas internas de reducción de gases efecto invernadero
 - Preocupación de los accionistas por la mitigación del riesgo climático



Beyond Monetary Incentives

- What happens when a transmission company does not directly benefit from the methane reductions?
- Due to GPL's tariff, there is no monetary incentive for the reduction of methane emissions.
- ONEOK Partner's Strategic Plan states that we will provide reliable energy-related services in a safe and environmentally responsible manner.
- Environmental Stewardship





Las Actividades de Metano a Mercados en Resumen

- La reducción de emisiones de metano puede ser rentable en diversas formas:
 - Ventas del metano y de otros hidrocarburos recuperados
 - Menores costos
 - Operación y mantenimiento
 - Ahorros de combustible
 - Reemplazo de capital
 - Valor potencial del mercado de carbono
- EPA provee servicios gratuitos para ayudar a las organizaciones socias a que se beneficien de estos recursos con la asistencia en:
 - Identificación de tecnologías y prácticas aplicables
 - Estimación de inventarios de emisiones de metano y estudios de factibilidad
 - Estudios de medición
 - Asistencia técnica y/o entrenamiento
- La EPA invita a las compañías de gas y petróleo, a agencias gubernamentales y a otros actores a que le informen de su interés por trabajar en conjunto





Información de Contacto

Carey Bylin Gerente de Proyectos, U.S. EPA Methane to Markets, Oil & Gas Natural Gas STAR International bylin.carey@epa.gov +1-202-343-9669

www.methanetomarkets.org

http://www.epa.gov/gasstar/