



**PRINCIPALES PRÁCTICAS REGULATORIAS
PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE METANO
DE LA INDUSTRIA DE PETRÓLEO Y GAS**

**Lecciones
aprendidas
para México**

7 de agosto de 2018

Visión panorámica



- Proyecto de Regulaciones para Reducir las Emisiones de Metano del Sector de Hidrocarburos, publicado para consulta pública (30 de julio).
- Forma parte de esfuerzos para implementar compromisos climáticos y apoyar la eficiencia de la industria.
- El proyecto está en línea con con las mejores prácticas internacionales en la materia.

Objetivo

Asegurar que México reduzca sus emisiones de metano, aún cuando el sector hidrocarburos crezca, para proteger el ambiente y lograr otros beneficio sociales y económicos.

- Si las regulaciones finales se mantienen en esta línea, México avanzará hacia el cumplimiento de la meta de reducción de metano (40-45% para 2025).
- La nación podrá consolidar su posición como líder mundial en la implementación de medidas rigurosas de aire limpio para esta industria.

¿Por qué el metano?



Metano

- GEI con más de 80 veces el efecto de calentamiento del clima que el bióxido de carbono, en un período de 20 años.
- Responsable del 25% del calentamiento que sentimos hoy (IPCC AR5 WGI 2013).
- Las reducciones de metano a corto plazo son un elemento indispensable de los esfuerzos internacionales para combatir el cambio climático.
- El metano es el componente principal del gas natural, un producto valioso.



Importancia estratégica de la Industria de Petróleo y gas



- Una menor cantidad de emisiones de metano se traduce en más productos en la tubería.
- Fugas involuntarias, venteos y quemas intencionales, también emiten tóxicos del aire nocivos y compuestos orgánicos volátiles (COV) que forman Smog.
- Se podría reducir de manera costo-efectiva hasta el 75% de sus emisiones;
- El 50% de las reducciones mundiales se puede realizar a un costo neto nulo (IEA)



Los beneficios potenciales para el clima, la economía y la salud pública hacen que la reducción del metano sea una oportunidad que México no puede permitirse perder.

¿Por qué México?



- México es el quinto mayor emisor mundial de contaminación por metano proveniente de la industria de petróleo y gas.
- A través de la reforma energética, el país espera aumentar la producción de gas y petróleo.
- En ausencia de regulación, mayor actividad en el sector puede significar mayores emisiones de metano.
- Compromisos Internacionales:
 - México es líder mundial en materia de cambio climático.
 - Junto con Canadá y Estados Unidos, el país comprometió una meta de reducción del 40-45% en la emisiones de metano para el año 2025.
 - Acuerdo de Paris - NDC; meta de reducción del 22% en las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Relación costo-efectividad de la reducción de metano de petróleo y gas en México muestra que México puede lograr esta reducción sin costo neto.



La importancia de regular emisiones de metano



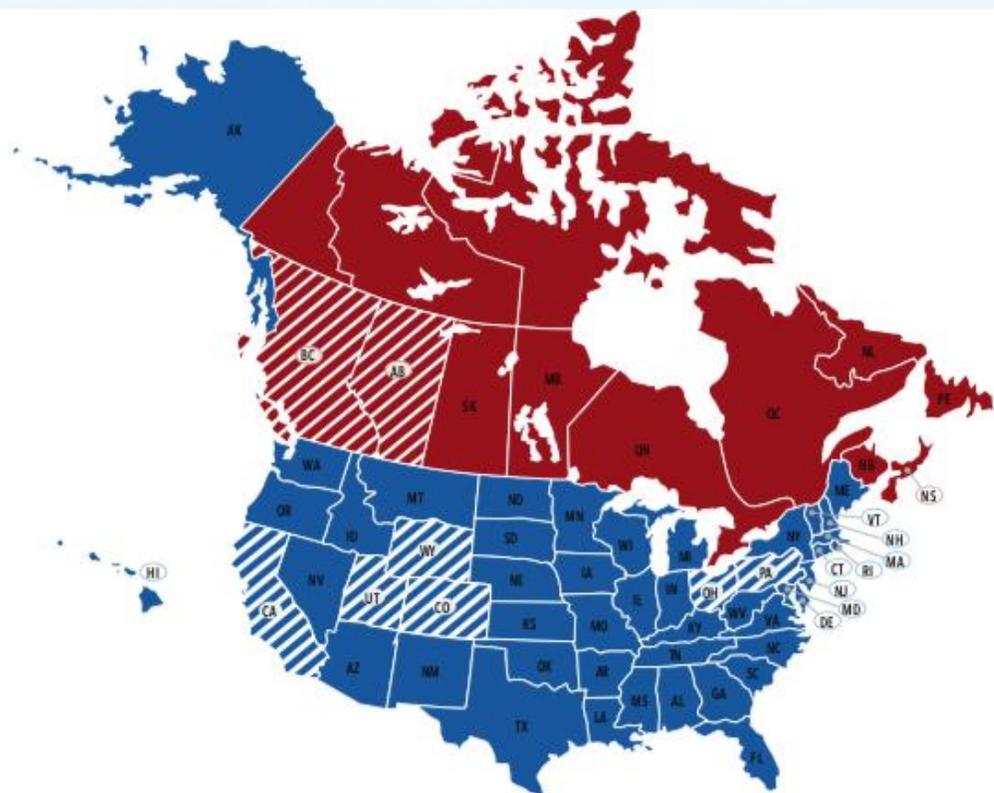
- El borrador de las regulaciones publicado el 30 de julio es el primer paso para finalizar las regulaciones que serán emitidas posteriormente en 2018.
- Evitar la emisión de metano es consistente con una agenda de inversión para mejorar PEMEX y disminuir las compras de energía extranjera, prioridades clave para la Administración entrante de México.
- La reducción de las emisiones de metano también es clave para evitar el desperdicio de este precioso recurso, preservar la riqueza de México y aumentar el potencial del país para aliviar la pobreza.

*Este trabajo proporciona una **visión panorámica** de lo que otras jurisdicciones están haciendo acerca de las emisiones de metano del sector petróleo y gas, así como una lista de verificación de los asuntos clave que las regulaciones mexicanas deben abordar.*

Mapeo de Acciones para Reducir Metano



Finding the ways that work



- Las empresas y los países que representan más del 40% de la producción mundial de petróleo y gas han acordado limitar sus emisiones de metano en cierta medida.
- Las jurisdicciones nacionales y subnacionales de los Estados Unidos y Canadá han emitido reglamentos o se han comprometido a hacerlo para cumplir los objetivos de reducción de metano.
- Si bien las regulaciones federales de los Estados Unidos están en el limbo, otras jurisdicciones subnacionales están avanzando. Incluso si las regulaciones federales fueran eliminadas, la acción en los estados es significativa.
- Los estados de la Unión Americana que cuentan con regulaciones para reducir emisiones en este sector producen más petróleo y gas que México.

Notas:

1. Es conveniente hacer notar que algunas de estas reglas aplican al metano, mientras que otras están relacionadas con las emisiones de COV, que también reducen las emisiones metano como un beneficio conjunto.
2. La Provincia de Alberta en Canadá ha propuesto proyectos regulatorios que no son creíbles. Mientras que está destacado en este mapa, sus regulaciones no corresponden a las mejores prácticas internacionales de otras jurisdicciones.

¿Cómo se compara México?



La fuerza de las regulaciones varía de una jurisdicción a la siguiente. Algunos regulan las emisiones de metano directamente, mientras que otros abordan los compuestos orgánicos volátiles (COV), lo que reduce el metano como un co-beneficio.

Algunas de las mejores prácticas clave surgieron de las medidas reglamentarias adoptadas hasta el momento. Esas mejores prácticas son:

1. *Lograr reducciones ambiciosas de emisiones de metano en múltiples segmentos del sector de petróleo y gas, así como de todas las fuentes de emisiones importantes, nuevas y existentes.*
2. *Reducir el venteo de diseño del equipo y el no intencional.*
3. *Reducir el venteo del gas asociado de los pozos de petróleo.*
4. *Requerir detección y reparación de fugas con regularidad.*



¿Cómo se compara México?



- Al diseñar las reglamentaciones propuestas, la Agencia Mexicana para la Seguridad, la Energía y el Medio Ambiente (ASEA) ha realizado un gran esfuerzo para revisar e incorporar las mejores prácticas internacionales para reducir las emisiones de metano de petróleo y gas, incluyendo insumos técnicos y asesoramiento de expertos nacionales e internacionales.

La implementación rápida será clave para lograr los objetivos de reducción de emisiones.

¿Cómo se compara México?



- La guía de EDF – Clean Air Institute proporciona elementos clave para garantizar que su enfoque sea sólido y esté alineado con las mejores prácticas reglamentarias de otras jurisdicciones.
- Además, estas prácticas principales brindan a la sociedad civil estándares internacionales mediante los cuales puedan juzgar la solidez de las regulaciones de México.
- Las regulaciones finales que emita México deben ser lo más firmes posible para garantizar que se cumplan los objetivos de reducción de emisiones y se alcancen sus beneficios climáticos, económicos y de salud pública.

Mejores prácticas	Acciones concretas	Acciones incluidas en el borrador publicado	Observaciones de EDF+CAI	Oportunidades de mejora
1. Conseguir reducciones ambiciosas de emisiones de metano en múltiples segmentos del sector de petróleo y gas y de todas las fuentes de emisiones importantes, nuevas y existentes	1.1 Aplica a los siguientes segmentos: <ul style="list-style-type: none"> · Exploración y producción · Condensado de petróleo crudo y separación y almacenamiento de agua producida · Almacenamiento de gas natural · Estaciones de recolección y refuerzo de gas natural · Plantas de procesamiento de gas natural · Estaciones de compresores de transmisión de gas natural · Oleoductos de petróleo crudo, condensados y gas natural 	El borrador regulatorio aplica a estos segmentos o similares.	✓	
	1.2 Estándares obligatorios con base en el desempeño	El borrador regulatorio incluye objetivos obligatorios con base en el desempeño y mejores prácticas.	🕒	Aclarar que los requisitos del Título III son obligatorios, no obstante, la regla proporciona un calendario de cumplimiento gradual para los operadores de las fuentes existentes.
	1.3 Dirigido a las mayores fuentes de emisiones	El borrador regulatorio está dirigido a las mayores fuentes de emisión.	✓	
	1.4 Limitado y claramente circunscrito	Art. 2 & T. III	✓	
	1.5 Excepciones	El cumplimiento es mandatorio y el borrador regulatorio incluye excepciones.	✓	

Mejores prácticas	Acciones concretas	Acciones incluidas en el borrador publicado	Observaciones de EDF+CAI	Oportunidades de mejora
2. Reducir el venteo en el diseño del equipo y el no intencional.	2.1 Ingeniería y diseño de equipos nuevos cero emisiones y emisiones cercanas a cero (por ejemplo, instrumentos que usan electricidad o aire en lugar de gas natural como fuente de energía)	Estos elementos se abordan en diferentes grados en Art. 24, 27, 33.	✓	
	2.2 Retro-adaptación del equipo existente para que sea emisiones cero o emisiones cercanas a cero (por ejemplo, remplazo de los dispositivos neumáticos de alta purga por baja o sin purga)		✓	
	2.3 Reducción de todo el venteo intencional entre fuentes (por ejemplo dispositivos de tanques, dispositivos neumáticos, compresores, deshidratadores, mantenimiento de tuberías).		✓	
	2.4 Minimización de la quema con antorcha y solo se permite cuando la captura no sea factible		✓	
	2.5 Asegurar que toda la quema se realice con antorchas eficientes		⚙️	Se recomienda actualizar la norma de venteo y quema de la Comisión Nacional de Hidrocarburos para requerir un 98% de Eficiencia de Destrucción y Reducción las emisiones de exploración y producción, en lugar de modificar esta regulación.

Mejores prácticas	Acciones concretas	Acciones incluidas en el borrador publicado	Observaciones de EDF+CAI	Oportunidades de mejora
3. Reducción del venteo y quema del gas asociado en los pozos de petróleo	3.1. Prohibición del venteo del gas asociado en los pozos de petróleo	ASEA reporta que esta regulación complementa controles de venteo establecidos en diferentes regulaciones (CNH: Utilización Gas Asociado; y ASEA: exploración y extracción de convencional y no convencional). Venteo es prohibido, excepto en caso de emergencia o seguridad operacional. Art. 26 Art 64. Capítulo X		Según corresponda, incorporar referencias cruzadas a otras reglamentaciones relevantes y revisar la regulación de la CNH para definir claramente el venteo de emergencia para asegurar que el venteo esté limitado a unas pocas excepciones.
	3.2. Limitar la quema de gas asociado; sólo permitir en caso de que su captura no sea factible			En la regulación de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, requerir que los operadores capturen el gas asociado; el quemado por antorcha solo se permite cuando la captura sea inviable.
	3.3. Asegurar que todas las quemadas permitidas se lleven a cabo con antorchas eficientes			Se recomienda que la regulación de venteo y quemado por antorcha de la CNH requiera un 98% de Eficiencia de Destrucción y Recuperación, en lugar de cambiar cualquier cosa en esta regla.

Mejores prácticas	Acciones concretas	Acciones incluidas en el borrador publicado	Observaciones de EDF+CAI	Oportunidades de mejora
4. Detección y reparación de fugas regulares	4.1. Inspecciones trimestrales de pozos, plantas de procesamiento de gas, estaciones de compresores, baterías de tanques	El borrador regulatorio incluye estas acciones	✓	
	4.2. Inspecciones integrales aplicables a todas las fuentes con potencial de fugas, venteo no intencional o anormal		✓	
	4.3. Incluir una ruta de cumplimiento alternativo robusto que permita el uso de tecnologías emergentes que sean tan efectivas en la reducción de emisiones como instrumentos permitidos y que esté sujeto a aportes públicos y revisión regulatoria.		⚙️	Incluir el requerimiento de proporcionar documentación adecuada (por ejemplo, campo o datos de prueba, modelado) para demostrar que el método o programa de monitoreo alternativo propuesto es capaz de lograr reducciones de emisiones que sean al menos tan efectivas como las reducciones logradas por Imagen Óptica de Gas o el Método 21.



Drew Nelson
Director de Asuntos Internacioales
Environmental Defense Fund
dnelson@edf.org

Sergio Sánchez
Director Ejecutivo
Clean Air Institute
ssanchez@cleanairinstitute.org

Gracias

