



De: Trejo Fuentes Joel <joel.trejo@pemex.com>
Enviado el: viernes, 7 de septiembre de 2018 11:30 p. m.
Para: Contacto CONAMER
Asunto: Comentarios a las disposiciones de gas metano

Buenas tardes. En relación con el anteproyecto denominado "Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la prevención y el control integral de las emisiones de metano del Sector Hidrocarburos", la Gerencia de Cumplimiento Regulatorio de Exploración y Producción de Pemex Exploración y Producción (PEP) realiza las siguientes observaciones al citado anteproyecto, solicitando de la manera más atenta sean consideradas como parte del proceso de consulta pública.

Observaciones al anteproyecto

Antecedentes

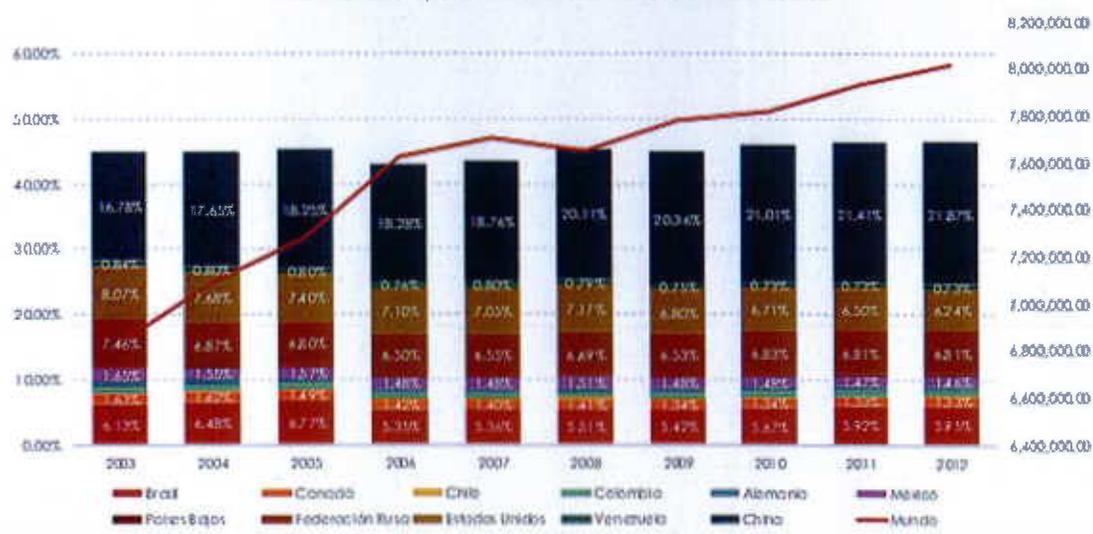
1. El documento citado por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, realizado por el Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C., señala algunas de las Intended National Determined Contributions a las que se comprometió México:

- Reducir emisiones de GEI en 50% para 2050, en comparación con los niveles del año 2000.
- Que para 2030 las emisiones de GEI se reduzcan en un 31% en el sector eléctrico, 32% en el sector de transporte, 14% en sector de petróleo y gas
- Tasa de deforestación de 0% para el 2030.

2. Asimismo, de acuerdo con el Banco Mundial, México participaba con el 1.46% de emisiones de gas metano a nivel mundial, siendo China la de mayor participación con más del 21.87%:

Gráfica 1

Participación porcentual en emisión de Gas Metano



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial

3. De igual forma, de acuerdo al documento denominado "La Economía del Cambio Climático en México"^[1], se indica que las estrategias a seguir para mitigar las GEI deberá considerar la relación entre emisiones, consumo de energía, producto y población. A dicha identidad se le conoce como Kaya^[2] o IPAT, la cual muestra que el

crecimiento de las emisiones se debe fundamentalmente al crecimiento de la población y al PIB per cápita, mientras que la reducción de éstas se deberá asociar a un proceso de desacoplamiento energética y descarbonización.

4. En ese sentido, el estudio en cuestión señala que para alcanzar cualquier meta planteada en materia de mitigación de GEI es necesario considerar diversos rubros, entre los que destacan los siguientes:

1) Energía

- Realización de normas que limiten las emisiones de los sectores de la economía nacional.
- Conformación de un mercado de carbono.
- Desarrollando proyectos que aprovechen el potencial de cogeneración.
- Realizar normatividad para la conexión de la red de distribución de energía eléctrica y su comercialización.
- Incorporar en los programas de inversión de las empresas públicas del sector energético los cálculos de las externalidades por emisiones de GEI utilizando los precios de la tonelada de carbono evitada con tecnologías alternativas.
- Incentivar y promocionar la eficiencia energética a través de, entre otras cosas, al:
 - Modificar la matriz energética hacia una oferta con menor contenido de carbono.
 - Actualizar el marco jurídico y normativo para incentivar la generación de energía con fuentes renovables

2) Consumo de gasolina

- Política pública para aumentar la eficiencia de la flota vehicular.
- Mayor eficiencia en el transporte público.
- Normas más estrictas al transporte público (programas de verificación más estrictos y limitar la vida útil del equipo).
- Planificar la producción de gasolinas de tercera generación[3].
- Fomento al transporte público limpio y de baja intensidad de carbono.

3) Deforestación y cambio de uso del suelo

- Limitar la expansión de la frontera agropecuaria.
- Fomentar las plantaciones forestales de protección.
- Fomentar el establecimiento de plantaciones forestales de calidad, cuidando su mantenimiento y reposición.

4) Subsidios agropecuarios

- Desarrollar programas para aprovechar los recursos naturales de forma racional, con énfasis especial en los del agua.
- Programas de internalización paulatina de los costos del bombeo en zonas agrícolas de riego.
- Analizar los mecanismos pertinentes para proteger / compensar a los productores agrícolas afectados.

5) Mercado de Carbono

5. Adicionalmente, en el estudio se señala la importancia de consolidar un mercado de carbono a nivel internacional, a través de impuestos directos al carbono, del uso de un sistema de permisos que sean comercializables o mediante regulaciones que tengan este propósito, inclusive un sistema híbrido entre estas opciones.

Para ello, el estudio comenta que es importante que en el país se construya un mercado de carbono a través de la construcción de un sistema de permisos comercializables, definir un precio al carbono, diseño y aplicación de regulación que potencialicen este mercado.

En consecuencia, **es de mencionarse que ninguna de las propuestas antes descritas fue contemplada dentro de la MIR de alto impacto presentada por ASEA**, por lo que estima conveniente su análisis por parte de esa Agencia.

6. Adicionalmente, el INECC en su presentación de resultados de GEI mencionó que las participaciones porcentuales del total de emisiones netas, durante 2015, fueron las siguientes:

Tabla 1

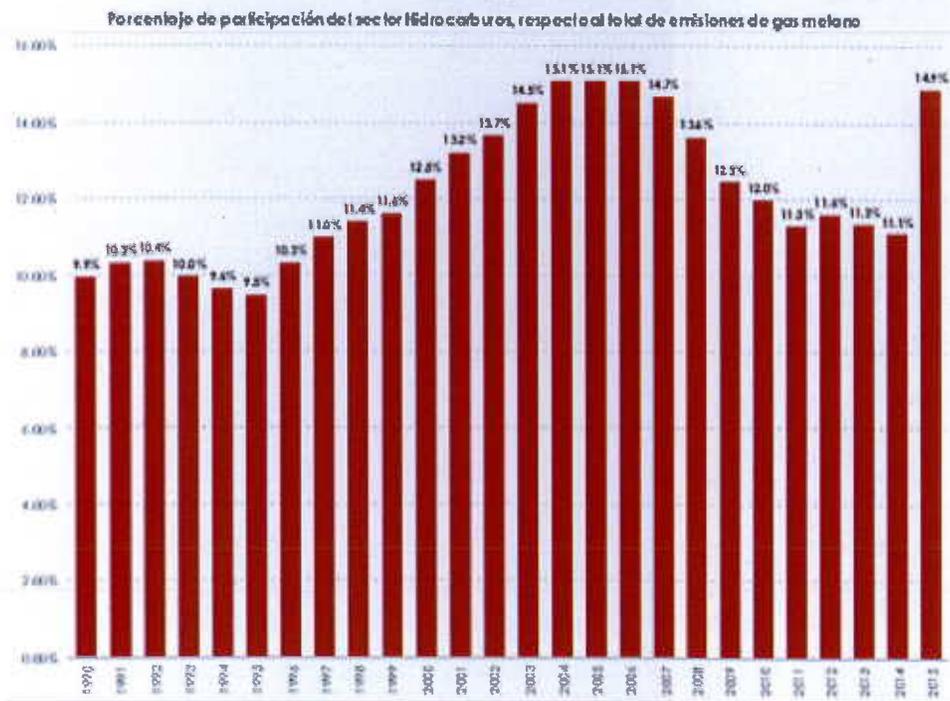
Tipo de Gas	Emisiones Totales [sin tierra] (Gg de CO ₂ e)	Participación Porcentual
CO ₂	486,575.69	71.29%
CH ₄	142,076.11	20.82%
N ₂ O	41,048.19	6.01%
HFCs	12,616.74	1.85%
SF ₆	195.25	0.03%
Total	682,511.97	100%

Fuente: INECC

Por ello, si se pretende alcanzar los objetivos comprometidos, la regulación principal en materia de GEI debería ser en función del CO₂, cuya participación es de más del 70%.

7. Es importante señalar que el sector de hidrocarburos alcanzó su mayor porcentaje de participación de emisiones de CH₄ durante el año de 2004 para comenzar a disminuir considerablemente hasta el año de 2014 con un 11.11%, observando un repunte durante 2015, destacándose que las emisiones de CH₄ por parte del sector hidrocarburos, durante los últimos 26 años, han crecido a una tasa media anual de 1.78%.

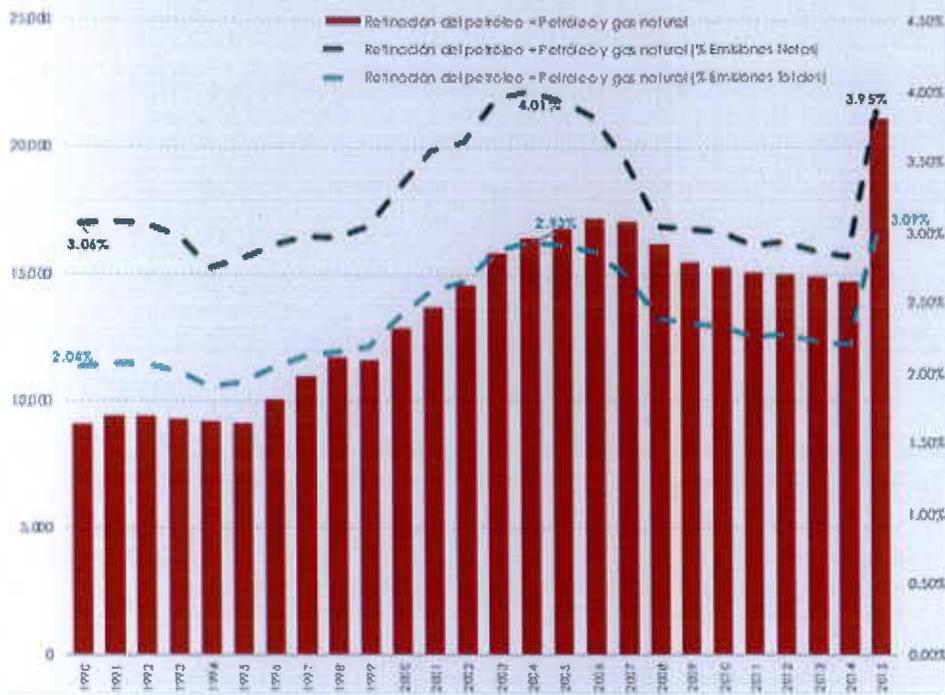
Gráfica 2



Fuente: Elaboración propia con datos del INECC

Un elemento adicional a considerar consiste en que las emisiones de gases de efecto invernadero (Gg en CO₂e) de gas metano derivadas de la industria fueron de 21,135, las cuales representaron del 3.95% al 3.09% respecto de las emisiones netas y totales de GEI, respectivamente, es decir, **representan un porcentaje relativamente bajo respecto del total de emisiones GEI.**

Gráfica 3

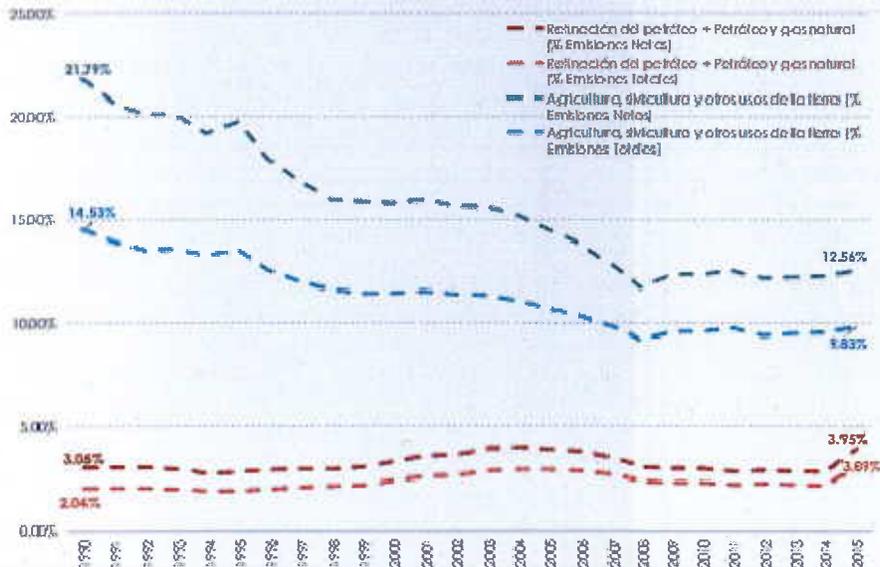


Fuente: Elaboración propia con información del INECC

Asimismo, para fortalecer el punto anterior se destaca la participación marginal del sector, respecto del total de GEI, en comparación de otras actividades, tal como se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 4

Porcentajes de participación



Fuente: Elaboración propia con información del INECC

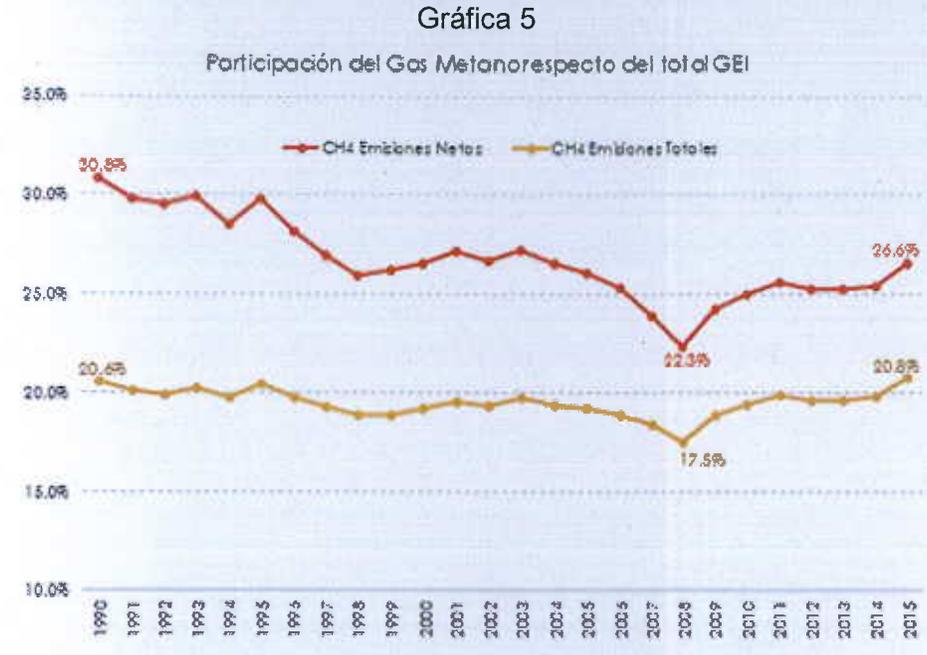
Análisis costo beneficio

8. La ASEA señala que los desastres hidrometeorológicos durante el periodo 2000-2012 representaron 21,950 millones de pesos^[4].

Dichos desastres son causados por los GEI, mismos que tienen su origen a través de diferentes fuentes, entre ellas, el gas metano. En el citado periodo y en forma anual, dichos desastres costaron 2,247.5 millones de pesos.

Sin embargo, se destaca que dichos costos fueron estimados tomando en cuenta todas las fuentes de origen de los GEI y no únicamente el 26.6% o 20.8%, según sea el caso, de la participación del gas metano

dentro del total de GEI, ya sea por emisiones totales o por emisiones netas, tal como se puede mostrar en la siguiente gráfica:



Fuente: Elaboración propia con información del INECC

Por tanto, **los beneficios tendrían que calcularse de la misma manera, es decir, considerar los beneficios esperados por la reducción en las emisiones de gas metano en las actividades del sector de hidrocarburos respecto del total de emisiones GEI; de no aplicar esa forma de cálculo, la ASEA podría estar sobreestimando los beneficios que pretende alcanzar mediante el anteproyecto.**

9. Asimismo, y con base en la información proporcionada en la sección de antecedentes, **PEP solicita de la manera más atenta a la ASEA detallar la explicación de los cálculos correspondientes a los siguientes costos**, mismos que se contienen en el archivo presentado por la Agencia:

1) Del Capítulo I. Del Diagnóstico.

- Salario anual recursos humanos (diagnóstico de emisiones de metano).
- Salario anual recursos humanos (identificar los equipos, componentes y/u operaciones en pozos en los que se presentan las emisiones de metano)
- Salario anual recursos humanos (clasificaciones de emisiones de metano, mes de trabajo)
- Salario anual recursos humanos cuantificación de emisiones de metano, mes de trabajo
- Evaluación técnica
- Dictamen del reporte anual de cumplimiento del PPCIEM
- Conservación de información (identificación de los equipos, Componentes y/u operaciones en pozos que generen o presenten emisiones de metano)
- Viáticos para la entrega del dictamen de cumplimiento del PPCIEM

2) Del Capítulo II. Del Programa para la Prevención y el Control Integral de las Emisiones de Metano del Sector Hidrocarburos.

- Salario anual recursos humanos (desarrollo del PPCIEM)
- Conservación de información (conservar el PPCIEM)
- Salario anual recursos humanos (reporte anual de cumplimiento de la implementación del PPCIEM)
- Declaración firmada por el responsable técnico que llevó a cabo la verificación de la información vertida en el PPCIEM

3) Del Título Tercero. De las acciones de prevención y control integral de las emisiones. Capítulo I, De las Bombas Neumáticas

- Bombas neumáticas
- Costo operativo de las bombas neumáticas

4) Del Capítulo VI. De los Tanques

- SRV para tanques conectados a los separadores
- SRV para tanques para fluidos de retorno
- SRV para tanques de separación, tanques de almacenamiento y sus Componentes (artículo 50)
- Análisis de flasheo (dos al año)
- SRV para separadores y tanques conectados a éstos
- Desarrollo de bitácora con información de las actividades de mantenimiento
- Inspecciones mensuales

5) Del capítulo VII. De las Operaciones de Estimulación y Terminación de Pozos

- SRV para las operaciones de estimulación

6) Del Capítulo IX. De la Destrucción

- Sistema de redundancia y de encendido automático

7) Del Capítulo X. Del Programa de Detección y Reparación de Fugas

- Programa de Detección y Reparación de Fugas, para la etapa de operación y mantenimiento
- Sistema OGI
- Conservación de información (equipos que no pueden ser reparados)
- Registros en el programa de detección
- Conservación de información (acciones implementadas)
- Informe de Detección y Reparación de Fugas (trimestrales)
- Conservación de información.

8) Del Capítulo II. De la Evaluación Interna

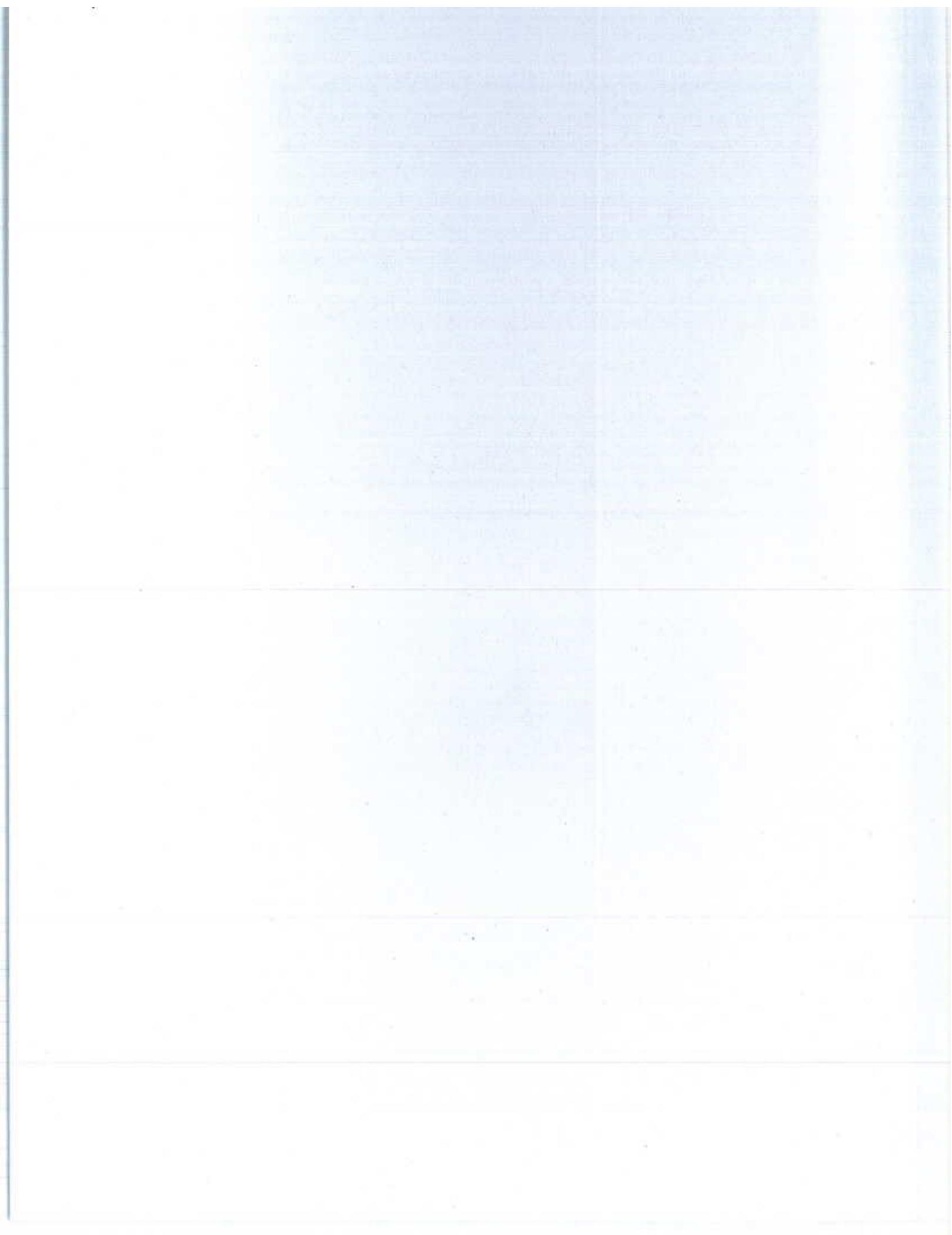
- Evaluaciones semestrales del avance de la implementación del PPCIEM
- Escrito libre bajo protesta de decir verdad el evaluador dará constancia de la revisión del PPCIEM y de su implementación

9) Del Capítulo III. Del Reporte Anual de Cumplimiento

- Evaluación Técnica de cumplimiento
- Entregar a la Agencia el reporte anual de cumplimiento del PPCIEM
- Viáticos
- Declaratoria (transitorio cuarto)

10. Por otra parte, se advierte que el anteproyecto crea los siguientes trámites:

- Programa para la Prevención y el Control Integral de las Emisiones de Metano del Sector Hidrocarburos.
- Reporte anual de cumplimiento del Programa para la Prevención y el Control Integral de las Emisiones de Metano del Sector Hidrocarburos (PPCIEM).



Adicionalmente, PEP advierte que los documentos que a continuación se refieren también implican la creación de trámites para los regulados:

- Dictamen del reporte anual de cumplimiento del PPCIEM
- Declaración firmada por el responsable técnico que llevó a cabo la verificación de la información vertida en el PPCIEM
- Programa de Detección y Reparación de Fugas, para la etapa de operación y mantenimiento
- Informe de Detección y Reparación de Fugas (trimestrales)

Por lo anterior, es necesario que la ASEA presente el desglose del costo de dichos trámites mediante el Modelo de Costeo Estándar (MCE) establecido por la CONAMER, siguiendo las directrices de la OCDE.

11. Para tal efecto, se destaca que el MCE **identifica y mide la carga administrativa de la regulación que se genera**, señalándose que dicha carga contempla los procesos y procedimientos que los agentes económicos (públicos y privados) deberán cumplir⁶¹.

El pilar fundamental del MCE es el tiempo promedio que se tarda un agente económico en completar una actividad para cumplir con la regulación, por lo que para calcular el costo de la regulación se necesitan 4 elementos básicos:

Tiempo: (*t*)

Precio o tarifa por unidad de tiempo: (*w*)

Población objetivo (número de agentes económicos involucrados): (*n*)

Frecuencia del trámite: (*f*)

Asimismo, un elemento que diferencia al MCE aplicado en otros países respecto a México es que aquí se adiciona el llamado costo de oportunidad. Dicho concepto, de acuerdo a la CONAMER, se calcula de diversas formas, dependiendo si se trata de trámites empresariales, para emprendedores o trámites ciudadanos.

12. En consecuencia, **del análisis costo beneficio, realizado por PEP se observa que los costos expresados son en términos unitarios, es decir, por instalación**. De contar con una definición más precisa de instalación para efectos de la realización de los trámites previstos en el anteproyecto, será posible para PEP determinar en forma más precisa el impacto de la regulación.

Independientemente de lo anterior, **los costos en los que tendría que incurrir PEMEX son superiores a los beneficios que se pretenden alcanzar con la regulación en comento. Ello, en virtud de que los cálculos para los beneficios parten del total de las GEI y no de la participación del gas metano en éstas, para luego ser calculados única y exclusivamente por la participación porcentual del sector hidrocarburos en las emisiones de gas metano. Es decir, y como se había señalado antes, se advierte una sobreestimación de beneficios y una subestimación de costos por parte de la ASEA.**

13. A modo de resumen, PEP considera que el anteproyecto debe contener los siguientes elementos:

- Que cada uno de los trámites identificados tanto por la Agencia como por PEP sean cuantificados de acuerdo a la metodología del MCE, a precios constantes del año base que la Agencia determine, para lo cual PEP sugiere utilizar el año 2017 como año base.
- Que la ASEA detalle los costos calculados de toda la infraestructura que es materia de la regulación, para que PEMEX pueda determinar el impacto económico de su cumplimiento en forma razonable y objetiva.
- Realizar los cálculos correspondientes respecto a los beneficios potenciales únicamente referentes a la participación del sector hidrocarburos en la emisión de gas metano, ya que actualmente los beneficios que señalan corresponden a los costos que han generado las GEI de todos los tipos de gases que las conforman.
- Una reducción de emisiones de gas metano más acorde con el verdadero impacto que se pretende alcanzar respecto del total de emisiones.

Quedamos a sus órdenes.

Saludos,

JOEL TREJO FUENTES

GERENCIA DE CUMPLIMIENTO REGULATORIO
SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DEL PORTAFOLIO
(55)19442500 Ext.891- 58602
Móvil: 5528559469
Marina Nal. No. 329, Torre Ejecutiva piso 14
Col. Petróleos Mexicanos México D.F.
C.P.11311

Este mensaje es para uso exclusivo de la persona o entidad al cual está dirigido y contiene información privilegiada que no podrá ser revelada, en términos de la legislación aplicable. Si el lector de este mensaje no es la persona a quien está dirigido, se le notifica que queda estrictamente prohibida la distribución o reproducción de dicho texto. Si ha recibido este mensaje por error, agradeceremos nos lo haga saber de inmediato. Petróleos Mexicanos no se hace responsable de daños ocasionados por algún virus transmitido por este o cualquier otro correo electrónico.

This message is for the exclusive use of the individual or entity to which it is addressed contains information that is privileged confidential and exempt from disclosure under applicable law. If the reader of this message is not intended recipient, you are hereby notified that distribution or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this communication by mistake, please notify us immediately. Petróleos Mexicanos is not liable for any damage caused by viruses that may be transmitted by this or any other e-mail.

^[1] Estudio coordinado por el Dr. Luis Miguel Galindo Paliza, de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, a petición de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Medio Ambiente y Recursos Naturales. En él participaron el Centro Mario Molina, el Instituto Nacional de Ecología y el Centro de Estudios de la Atmósfera de la UNAM.

^[2] Kaya, Y, (1989) "Impact of Carbon Dioxide Emission Control on GNP Growth: Interpretation of Proposed Scenarios". Paper presented to the IPCC Energy and Industry Subgroup, Response Strategies Working Group, Paris.

^[3] Como, por ejemplo, biocombustibles obtenidos a partir de algas o micro algas.

^[4] De acuerdo al documento: García-Gómez, Limón-Portillo, Alejandro (2017), *Cambio Climático y el Acuerdo de París: Implicaciones en México y el mundo*, Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C.

^[5] SCM Network (2004), "*International Standard Cost Model Manual*".